

ผลการรักษากระดูกฟิเมอร์ส่วนกลางหักในเด็ก อายุระหว่าง 2-7 ปี ในโรงพยาบาลแพร์

สุรพล อัสวพลไพศาล

กลุ่มงานศัลยกรรมกระดูก โรงพยาบาลแพร์

บทคัดย่อ

การศึกษาเปรียบเทียบวิธีการรักษา 2 แบบ โดยรวบรวมข้อมูลเชิงสังเกตแบบย้อนหลัง ในผู้ป่วยกระดูกฟิเมอร์หักในเด็กอายุระหว่าง 2-7 ปี จำนวน 20 ราย ในปี 2538-2552 แบ่งเป็นผู้ป่วย 2 กลุ่ม กลุ่มละ 10 ราย กระดูกหักที่ส่วนกลางของฟิเมอร์ ชนิด spiral, transverse หรือ oblique ชนิด noncomminuted และชนิด closed โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษา เปรียบเทียบวิธีการรักษา และผลการรักษา โดยศึกษาจากบันทึกประวัติผู้ป่วย และภาพถ่ายทางรังสีวิทยา และประมวลผลด้วยสถิติ independent t-test วิธีแรกใส่ฝือกตามกระดูกหักทันที (immediate spica cast หรือ early spica cast) พบว่าหลังใส่ฝือกไปหนึ่งสัปดาห์ เอียงขรย์พบแนวกระดูกคือ มุม varus / valgus, มุม anterior / posterior และการเกยสั้น (shortening) เพิ่มขึ้นอยู่ในแนวกระดูกยอมรับไม่ได้ ต้องตัดฝือกที่ใส่ครั้งแรกออกแล้วจึงกระดูกใหม่ ใส่ฝือกใหม่จำนวน 4 ราย ตัดฝือกปรับแนวกระดูกให้ดีขึ้น 1 ราย (50% ของผู้ป่วย) ซึ่งเป็นปัญหาในการรักษา วิธีที่สอง คือ การดึงถ่วงกระดูกหักไว้ก่อนด้วย proximal tibial skeletal traction พบว่าควบคุมแนวกระดูกทั้งมุม varus / valgus, มุม anterior / posterior และการเกยสั้นได้ดี จึงจนกระดูกติดแล้วนำไปใส่ฝือก (traction, followed by spica cast) ค่ามุม varus / valgus, มุม anterior / posterior และการเกยสั้นของแนวกระดูกในการรักษาสัปดาห์แรกของกลุ่มแรกมากกว่ากลุ่มสองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ผลการรักษาทั้งสองกลุ่มได้ผลเป็นที่ยอมรับได้

คำสำคัญ:

กระดูกฟิเมอร์หักส่วนกลาง, ฝือกตามกระดูกหักทันที, ดึงถ่วงกระดูกหัก, ฝือก

บทนำ

กระดูกฟิเมอร์หักในเด็ก มีการรักษาได้หลายวิธี เนื่องจากมีปัจจัยต่าง ๆ เกี่ยวข้อง⁽¹⁻³⁾ ได้แก่ผู้ป่วยรู้สึกสบาย ความสะอาดของพ่อแม่ ความสามารถของแพทย์ การดูแลความสะอาด การขยับถ่าย ทางด้านจิตใจ สิ่งแวดล้อม ครอบครัว การได้รับรังสี x-ray⁽⁴⁾ การดมยา และการผ่าตัดตามโลหะ จุดมุ่งหมายสำคัญคือ ต้องจัด

แนวกระดูกให้ดีที่สุด (alignment) และความยาวกระดูกที่เหมาะสม (length)

อุบัติการณ์กระดูกหักของ ฟิเมอร์ส่วนกลาง (รวม subtrochanteric และ supracondylar fractures) ประมาณร้อยละ 1.6 ของกระดูกหักในเด็กทั้งหมด เด็กผู้ชายต่อผู้หญิง 2.6 : 1⁽⁵⁻⁸⁾ อัตราการหักต่อปี ของกระดูกฟิเมอร์เด็ก 1 : 5,000 ใน Maryland hospital

Discharge Database โดย Hinton et al⁽⁹⁾ ในประเทศ Switzerland รายงานอัตราหักต่อปี 1 : 2,000⁽¹⁰⁾ การรักษาโดยจัดกระดูกท่อนล่างที่หักให้เข้าได้แนวดี และความยาวเหมาะสม ตามตำแหน่งระดับการหักของกระดูก และความสมดุลของกล้ามเนื้อ⁽¹¹⁾ การจัดกระดูกควรสั้นไม่เกิน 2 เซนติเมตร ถ้ามุม varus มากกว่า 10 องศา หรือ anterior angulation มากกว่า 30 องศา ควรตัดเฟือกแก้ไขได้ ถ้าตำแหน่งกระดูกผิดปกติ (unacceptable position) ก็แก้ไขใส่เฟือกใหม่ ดัดตั้งใหม่ หรือตัดเฟือกออก แล้วดึงถ่วงกระดูกใหม่ให้ได้ความยาว กรณีสั้นมากกว่า 2 เซนติเมตร มีแนวทางการรักษา⁽¹¹⁾ ดังตารางที่ 1

โรงพยาบาลแพร่ มีผู้ป่วยเด็กกระดูกฟีมอร์ส่วนกลางหัก พบปัญหาการรักษาในกลุ่มที่ใส่เฟือกตามกระดูกหักทันที (immediate spica cast หรือ early spica cast) ในสัปดาห์แรกเอ็กซเรย์พบแนวกระดูกคือ มุม varus/valgus มุม anterior/posterior และการเกยสั้น (shortening) เพิ่มขึ้นแนวกระดูกยอมรับไม่ได้ต้องมียาตัดเฟือกออกถึงตัดกระดูกใส่เฟือกใหม่หรือ ดัดเฟือกใหม่ ผู้วิจัยได้รักษาแบบดึงถ่วงกระดูกหักไว้ก่อนด้วย proximal tibial skeletal traction เพื่อควบคุมแนวกระดูกทั้งมุม varus/valgus, มุม anterior/posterior และการเกยสั้น ให้ได้แนวยอมรับได้แล้วตาม traction กระดูกหักต่อด้วยเฟือก (followed by spica cast) การศึกษานี้มีวัตถุประสงค์เพื่อเปรียบเทียบวิธีการรักษา และผลการ

รักษา แบบใส่เฟือกตามกระดูกหักทันที และการดึงถ่วงกระดูกหักไว้ก่อนด้วย proximal tibial skeletal traction แล้วตามกระดูกหักต่อด้วยเฟือก

วิธีการศึกษา

การศึกษาวิจัยนี้ เป็นการเปรียบเทียบวิธีการรักษา 2 แบบ รวบรวมข้อมูลเชิงสังเกตแบบย้อนหลัง (retrospective cohort study) ของการรักษากระดูกหักฟีมอร์ส่วนกลางหักในเด็ก ทุกรายที่เข้ารับการรักษา ในโรงพยาบาลแพร่ ใน พ.ศ. 2538-2552 เกณฑ์การคัดเลือกศึกษาเฉพาะผู้ป่วยที่มีอายุระหว่าง 2-7 ปี มีกระดูกฟีมอร์หักชนิด spiral, transverse หรือ oblique ชนิด noncomminuted และชนิด closed ผู้วิจัยติดตามผลการรักษา จนกระดูกติดอย่างน้อย 8-16 สัปดาห์ โดยศึกษาจากบันทึกประวัติผู้ป่วยนอก OPD card บันทึกเวชระเบียนผู้ป่วยใน ภาพถ่ายทางรังสีวิทยา การนัดผู้ป่วยมาตรวจ แบ่งการรักษาเป็น 2 กลุ่ม กลุ่มที่หนึ่งรักษาโดยวิธีการใส่เฟือกตามกระดูกหักทันที เมื่อผู้ป่วยสภาพร่างกายพร้อมนำไปห้องผ่าตัด ดมยาสลบ ดึงจัดกระดูกให้เข้าที่ แล้วตามด้วยเฟือก และตรวจสอบแนวกระดูกด้วยภาพถ่ายทางรังสีวิทยาทุกสัปดาห์ ถ้าแนวกระดูกไม่ดีต้องตัดเฟือกออก แล้วดมยาสลบ ดึงและดัดกระดูกใหม่ ใส่เฟือกใหม่ นัดผู้ป่วยเอ็กซเรย์ซ้ำ จนกว่ากระดูกติดดี สัปดาห์ที่ 8-12 แล้วตัดเฟือกออก

กลุ่มที่สอง ดึงถ่วงกระดูกหักไว้ก่อนด้วย proximal

ตารางที่ 1 แนวทางการรักษากระดูกฟีมอร์หักในเด็ก

อายุ (ปี)	การรักษาที่แนะนำ
< 6	ใส่เฟือกตามกระดูกหักทันที ดึงถ่วงกระดูก ตามเฟือกต่อ
6-10	ดึงถ่วงกระดูกหัก ตามเฟือกต่อ การยึดกระดูกด้วยแท่งโลหะชนิด flexible nonreamed intramedullary rods การยึดตรึงกระดูกด้วยโลหะภายนอก (external fixator)
≥ 11 และกระดูกหักหลายแห่งหรือบาดเจ็บศีรษะ	การยึดกระดูกด้วยแท่งโลหะ ชนิด locked intramedullary nailing

tibial skeletal traction แล้วตามกระดูกหักต่อด้วยเฟือกวิธีทำ ใช้สลักชนิดมีเกลียว ขนาด 3 มิลลิเมตร ที่ตำแหน่งอยู่ต่ำกว่า tibial tubercle และไปทาง posterior เพื่อเลี่ยง proximal tibial physis และป้องกันเกิด recurvatum ใช้ oblique position traction ดึงด้วยน้ำหนักประมาณ 2-4 กิโลกรัม และเอ็กซเรย์ เซ็คแนวกระดูกทุกสัปดาห์ จนสัปดาห์ที่สาม กระดูกเริ่มติดพอแข็งแรงจึงถอดอุปกรณ์ถ่วงกระดูก และใส่เฟือกต่อ จนกระดูกติดดี สัปดาห์ที่ 8-12 จึงตัดเฟือกออก นัดมาตรวจเซ็คในสัปดาห์ที่ 16 โดยทั้งสองกลุ่มควรได้ผล แนวกระดูก และความยาวที่ยอมรับได้ (ตารางที่ 2)

เปรียบเทียบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยของมุม varus/valgus มุม anterior/posterior และการเกยสันของกระดูกที่หนึ่ง และกลุ่มที่สอง โดยใช้สถิติ independent t-test

ผลการศึกษา

ผู้ป่วย ทั้งหมด 20 ราย แบ่งเป็นกลุ่มที่หนึ่ง จำนวน 10 ราย กลุ่มที่สอง จำนวน 10 ราย โดยผู้ป่วยกลุ่มที่หนึ่ง ภายหลังจากการดึงกระดูก และใส่เฟือก แนวกระดูกและความยาวดี เอ็กซเรย์ 1 สัปดาห์ หลังจากดึงพบปัญหาในผู้ป่วยจำนวน 5 ราย มุม varus/valgus มุม anterior/posterior และการเกยสันเพิ่มขึ้น ต้องนำผู้ป่วยไปห้องผ่าตัด ตัดเฟือกออก และดมยาสลบ ดึงใหม่ให้ได้แนวกระดูกและความยาวดีขึ้น จำนวน 4 ราย

และอีก 1 ราย ใช้วิธีตัดเฟือก (wedge) แก้ไขมุมให้ได้แนวดี แล้วเอ็กซเรย์ซ้ำ ตามโปรแกรมผู้ป่วยทั้งหมดกระดูกติดดีได้แนวกระดูกและความยาว ยอมรับได้ ตามตารางที่ 3

ผู้ป่วยกลุ่มที่สอง จำนวน 10 ราย ได้นำผู้ป่วยไปห้องผ่าตัดดมยาสลบ ใส่ proximal tibial pin นำมาดึงกระดูกไว้ หลังจากนั้นเอ็กซเรย์ สัปดาห์แรก จัดปรับแนวกระดูก ความยาวให้ได้สั้นน้อยกว่า 1 เซนติเมตร⁽⁵⁾ มี valgus เล็กน้อย เอ็กซเรย์ซ้ำตามโปรแกรม ผู้ป่วยทั้งหมดกระดูกติดดีได้แนวและความยาวยอมรับได้ ตามตารางที่ 4

ผลการติดตาม การรักษาทั้ง 2 กลุ่ม พบว่าในกลุ่มที่หนึ่ง เมื่อใส่เฟือกไป 1 สัปดาห์ มีปัญหามุม varus/valgus มุม anterior/posterior และการเกยสันเพิ่มขึ้น ต้องนำผู้ป่วยมาดมยาสลบซ้ำ และต้องตัดเฟือกอันเดิมออก เพื่อตั้งและจัดแนวกระดูกใหม่ ใส่เฟือกใหม่ จำนวน 4 ราย และแก้มุมโดยการตัดเฟือกอีก 1 ราย คิดเป็นร้อยละ 50 ของผู้ป่วย การวิจัยนี้ได้ทำการรักษาในแบบที่สองในกลุ่มที่สองมีการควบคุมแนวมุมและความยาวที่ยอมรับได้ให้คงที่จนกระดูกติดพอแข็งแรงในสัปดาห์ที่สามนำไปใส่เฟือก มีผู้ป่วยรายที่ 1 ต้องปรับเพิ่มน้ำหนักจาก 3 กิโลกรัม เป็น 4 กิโลกรัม ปรับหมอนที่รองขาไว้ ผลการรักษาทั้ง 2 กลุ่มได้ผลเป็นที่ยอมรับได้

การเปรียบเทียบการรักษาผู้ป่วย 2 กลุ่ม พบว่าอายุเฉลี่ยทั้ง 2 กลุ่มไม่แตกต่างกัน มุม varus/valgus

ตารางที่ 2 แนวกระดูกและความยาวที่ยอมรับได้⁽⁵⁾

อายุ (ปี)	varus / valgus (องศา)	anterior / posterior (องศา)	shortening (มิลลิเมตร)
< 2	30	30	15
2 - 5	15	20	20
6 -10	10	15	15
11	5	10	10

ตารางที่ 3 ผลการรักษา ของผู้ป่วยกลุ่มที่หนึ่ง

อายุ (ปี)	varus/valgus (องศา) ที่ระยะเวลารักษา (สัปดาห์)		anterior/posterior (องศา) ที่ระยะเวลารักษา (สัปดาห์)		shortening (มิลลิเมตร) ที่ระยะเวลารักษา (สัปดาห์)	
	แรกรับ/หลังตั้ง	1/หลังตั้ง	แรกรับ/หลังตั้ง	1/หลังตั้ง	แรกรับ/หลังตั้ง	1/หลังตั้ง
	5	20/10	20/10	10/10	10/10	25/15
4	5/5	5	5/0	0	20/5	10
4	20/5	10/10	10/10	10/10	25/10	25/15
6	20/10	20/10	0/10	10/10	25/15	15/15
3	10/10	20/10	20/10	10/10	30/15	25/15
2	20/10	10	0/10	10	20/10	10
5	5/5	5	10/10	10	20/5	10
3	20/10	10	0/10	15	15/10	10
4	10/5	5	0/10	10	20/5	10
6	30/10	20/10	10/10	20/10	25/10	20/15

หมายเหตุ ทุกรายหายเป็นปกติใน 12-16 สัปดาห์

ตารางที่ 4 ผลการรักษา ของผู้ป่วยกลุ่มที่สอง

อายุ ปี (เดือน)	varus/valgus (องศา) ระยะเวลารักษา (สัปดาห์)		anterior/posterior (องศา) ระยะเวลารักษา (สัปดาห์)		shortening (มิลลิเมตร) ระยะเวลารักษา (สัปดาห์)		หมายเหตุ
	แรกรับ	1	แรกรับ	1	แรกรับ	1	
	6 (7)	10	10	5	0	35	
5 (5)	20	10	0	0	30	10	ใช้ 3kg ปรับ
5 (6)	20	5	0	0	30	10	4kg ปรับหมอน
6 (4)	5	5	0	0	20	10	ที่รองขา
4	20	0	10	0	20	0	
4	5	10	20	0	30	5	
3	30	0	0	10	20	5	
2	20	0	10	10	20	5	
4	20	5	10	0	20	5	
5	20	0	10	10	30	10	

หมายเหตุ ทุกรายหายเป็นปกติใน 12-16 สัปดาห์

ผลการศึกษากระดูกฟีมอร์ส่วนกลางหักในเด็กอายุระหว่าง 2-7 ปี ในโรงพยาบาลแพร์

ตารางที่ 5 เปรียบเทียบความแตกต่างของมุม varus/vulgus มุม anterior/posterior การเกยสัน ระหว่างกลุ่มที่หนึ่ง และ กลุ่มที่สอง

ลักษณะที่ศึกษา	กลุ่มที่หนึ่ง		กลุ่มที่สอง		p-value
	ค่าเฉลี่ย	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน	ค่าเฉลี่ย	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน	
อายุ (เดือน)	50.4	5.0	55.0	5.5	0.544
มุม varus/vulgus (องศา)					
แรกเริ่ม	16.0	2.6	17.0	2.5	0.783
สัปดาห์ที่ 1	12.5	2.1	4.5	1.4	0.006
มุม anterior/posterior (องศา)					
แรกเริ่ม	6.5	2.1	6.5	2.1	1.000
สัปดาห์ที่ 1	10.5	1.7	3.0	1.5	0.003
การเกยสัน (มิลลิเมตร)					
แรกเริ่ม	22.5	1.3	25.5	1.9	0.213
สัปดาห์ที่ 1	15.5	2.0	8.0	1.7	0.011



รูปที่ 1 ผู้ป่วยเด็กชาย อายุ 4 ปี กระดูกฟีมอร์หัก



รูปที่ 2 หลังการรักษา proximal tibial pin traction ติดตามการรักษา 16 สัปดาห์ กระดูกติดดี



รูปที่ 3 กระดูกที่เมอร์ข้างขวา รูปข้าง (lateral) ติดปรกติดี ของผู้ป่วยเด็กหญิงกระดูกหักเมื่ออายุ 5 ปี หลังรักษาด้วย proximal tibial pin traction และเ็กชเรย์ติดตามการรักษา อายุ 13 ปี



รูปที่ 5 เ็กชเรย์ tibial tubercle physis เจริญปรกติดี ของผู้ป่วย (รูปที่ 3) เปรียบเทียบกับเข้าปรกติ (รูปที่ 6)



รูปที่ 4 เ็กชเรย์รูปตรง (A-P) ของผู้ป่วยรูปที่ 3



รูปที่ 6 tibial tubercle physis ปรกติเข้าซ้าย



รูปที่ 7 รูปถ่ายเข่าด้านข้างไม่มีปัญหา recurvatum ของผู้ป่วย (รูปที่ 3)



รูปที่ 8 รูปถ่ายเข่าด้านตรงของผู้ป่วย (รูปที่ 3)

แรกรับไม่แตกต่างกัน หลังการรักษา สัปดาห์ที่ 1 แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ (p-value 0.006) มุม anterior/posterior แรกรับไม่แตกต่างกัน หลังการรักษา สัปดาห์ที่ 1 แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ (p-value 0.003) การเกยสันแรกรับไม่แตกต่างกัน หลังการรักษา สัปดาห์ที่ 1 แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ (p-value 0.011) ดังตารางที่ 5

ตัวอย่างผลการรักษาผู้ป่วยกลุ่มที่สอง (รูปที่ 1-8)

วิจารณ์

การศึกษาเปรียบเทียบวิธีการรักษา และผลการรักษาแบบใส่เฟือกตามกระดูกหักทันที และการดึงถ่วงกระดูกหักไว้ก่อนด้วย proximal tibial skeletal traction แล้วตามกระดูกหักต่อด้วยเฟือก ผลการติดตามการรักษาผู้ป่วย 2 กลุ่ม พบว่ามุม varus/valgus มุม anterior/posterior และการเกยสันในตอนแรกรับผู้ป่วยไม่แตกต่างกัน หลังการรักษา สัปดาห์ที่ 1 พบว่ามุม varus/valgus มุม anterior/posterior และการเกยสันแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

การรักษาในกลุ่มที่หนึ่งหลังการรักษาใส่เฟือก 1 สัปดาห์การควบคุมแนวกระดูก มุมและการเกยสันไม่คงที่มีมุมและการเกยสันมากขึ้นได้แนวกระดูกยอมรับไม่ได้ต้องใส่เฟือกใหม่จำนวนผู้ป่วย ร้อยละ 50 ซึ่งมีรายงานการรักษาใส่เฟือกตามกระดูกหักทันที ของ Irani et al⁽¹²⁾ และ Staheli et al⁽¹⁾ ผลการรักษาได้ผลยอมรับได้ และตามรายงาน Illgen et al⁽¹³⁾ รายงานผู้ป่วย 114 ราย หลังรักษาแบบใส่เฟือกตามกระดูกหักทันที (position spica cast 90/90 องศา) รักษาผู้ป่วยอายุน้อยกว่า 6 ปี ให้ผลเป็นที่ยอมรับได้ ร้อยละ 86 โดยไม่ต้องเปลี่ยนเฟือก หรือ ดัดเฟือกใหม่ ภายใต้อายุและมุมที่ยอมรับได้ น้อยกว่า 1.50 เซนติเมตร และมุมเอียงน้อยกว่า 10 องศา มีผู้ป่วยเพียง 20 ราย ที่ต้องดึงกระดูกเปลี่ยนเฟือกใหม่ มีเพียง 2 รายที่กระดูกติด ขาสั้นมากกว่า 2 เซนติเมตร จากรายงาน (Czertak and Hennikus)⁽¹⁴⁾ แนะนำ ใส่เฟือกตามกระดูกหักทันที (po-

sition spica cast 90/90 องศา) เพื่อหลีกเลี่ยงมุมเอียงและเกยสัน รายงานผู้ป่วย 23 ราย อายุน้อยกว่า 6 ปี กระดูกฟิเมอร์หักจากอุบัติเหตุไม่รุนแรง

การศึกษาของ Pollake et al⁽¹⁵⁾ รายงานผู้ป่วยมีปัญหาเกยสัน และมุมเอียง หลังใส่เฟือกตามกระดูกหักทันที ต้องดิ่งใส่เฟือกใหม่ของจำนวนผู้ป่วยร้อยละ 50-12 ราย ในผู้ป่วย 23 ราย ในผู้ป่วยอุบัติเหตุรุนแรง ในผู้ป่วยอายุน้อยกว่า 10 ปี มีจำนวน 2 คน (8%) ในผู้ป่วยอุบัติเหตุไม่รุนแรง ที่ต้องดิ่งใหม่ รายงานของ Thompson et al⁽¹⁶⁾ การรักษาด้วยการใส่เฟือกตามกระดูกหักทันที 100 ราย ในผู้ป่วยอายุ 2-10 ปี กระดูกฟิเมอร์หัก พบว่าร้อยละ 81 ผลยอมรับได้ อีก 19 ราย (19%) ผลยอมรับไม่ได้ มีเกยสันมากกว่า 2.5 เซนติเมตร หลังจาก Healing

รายงานของ Martinez et al⁽¹⁷⁾ พบเกยสัน และมุมเอียง จำนวน 26 ราย ใน 51 ราย หลังจากใส่เฟือกตามกระดูกหักทันที โดยเฉพาะใน comminuted fractures ดังนั้นในกลุ่มนี้ต้องเฝ้าระวังทุกสัปดาห์ ใน 2-3 สัปดาห์แรก ถ้าสั้นเกินกว่า 2 เซนติเมตร มุม varus มากกว่า 10 องศา หรือ anterior angulation มากกว่า 30 องศา ตามตาราง ยอมรับได้ ตัดเฟือกแก้ไข หรือตัดเฟือกดิ่งจัดกระดูกใหม่ ใส่เฟือกใหม่ หรือนำผู้ป่วยมาดิ่งถ่วงกระดูกใหม่

เนื่องจากปัญหาดังกล่าวการวิจัยนี้ใช้วิธีการรักษาในกลุ่มที่สองการดิ่งถ่วงกระดูกสามารถควบคุมแนวกระดูกมุมและการเกยสันได้แนวกระดูกคงที่ยอมรับได้ตามรายงานของ (Aronson et al)⁽¹⁸⁾ รายงานการรักษาผู้ป่วย 54 ราย skeletal traction 90-90 องศา เจาะที่ distal ฟิเมอร์ ดิ่งเฉลี่ย 24 วัน ใส่เฟือกต่ออีก 58 วัน Humberger and Eyring⁽¹⁹⁾ รายงานการใช้ proximal tibial 90-90 traction in treatment of children with femoral -shaft fractures การใช้ skin traction ก็ใช้ได้ Casas et al⁽²⁰⁾ รายงานผู้ป่วย อายุ 4-10 ปี skin traction, spica cast ดิ่งประมาณ 20.7 วัน ได้ผลดีไม่มีสันแล้วผิดปกติ แต่ skin traction ก็มีปัญหาคือผิวหนังลอก บวม

พอง จะเกิดได้ถ้าใช้น้ำหนักถ่วงมากกว่า 5 ปอนด์

สรุป

การศึกษากระดูกฟิเมอร์ส่วนกลางหักในเด็ก อายุ 2-7 ปี ชนิด spiral, transverse หรือ oblique ชนิด noncomminuted และชนิด closed การรักษาโดยวิธีใส่เฟือกตามกระดูกหักทันที หลังจากดิ่งจัดกระดูกใส่เฟือกแล้ว พบว่าในสัปดาห์แรกมีปัญหา แนวกระดูกมุมและการเกยสันเพิ่มขึ้นอยู่ในแนวกระดูกยอมรับไม่ได้ ต้องทำการตัดเฟือกออก ดมยาสลบ ดิ่งจัดกระดูกใส่เฟือกใหม่หรือ ตัดเฟือก ตัดกระดูก แก้มุมที่เพิ่มขึ้น ส่วนวิธี proximal tibial pin traction ควบคุมแนวกระดูกได้ดี เมื่อดิ่งจนกระดูกติดนำผู้ป่วยไปใส่เฟือกต่อได้ โดยผู้ป่วยไม่ต้องเสี่ยงต่อการดมยาสลบเพื่อใส่เฟือกใหม่ในการรักษาสัปดาห์แรก

เอกสารอ้างอิง

1. Staheli LT, Sheridan GW. Early spica cast management of femoral shaft fractures in young children : a technique utilizing bilateral fixed skin traction. *Chin Orthop Relat Rn* 1977; 126:162-6.
2. Hughes BF, Sponseller PD, Thompson JD. Pediatric femur fractures : effects of spica cast treatment on family and community. *J Pediatr Orthop* 1995; 15:457-60.
3. Rockwood CA Jr, Wilkins KE, King RE. Fracture in adult & children. 2th ed. Philadelphia : Lippincott call; 1984.
4. Stanitski CL, Monroc MT, Stanitski DF, Minster G, Goldstein A. Radiation exposure during skeletal traction treatment of pediatric femoral fractures. *J Pediatric Orthop* 1998; 18:271-2.
5. Rockwood CA Jr, Green DP, Bucholz RW, Heckman JD. Rockwood and Green's fractures in adults & children. 6th ed. Philadelphia : Lippincott Raven; 2006.
6. Fry K, Hoffer MM, Brink J. Femoral shaft fractures in brain-injured children. *J trauma* 1976; 16:371-3.
7. Hedlund R, Lindgren U. The incidence of femoral shaft fractures in children and adolescents. *J Pediatr Orthop* 1986; 6:47-50.
8. Landin LA. Fracture patterns in children analysis of 8,682 fractures with special reference to incidence etiology and secular changes in a Swedish urban popu-

- lation 1950-1979. *Acta Orthop Scand supp* 1986; 202:54.
9. Hinton RY, Lincoln A, Crockett MM, Sponseller P, Smith G. Fractures femoral shaft in children, incidence mechanisms and sociodemographic risk factors. *J Bone Joint Surg Am* 1999; 81:5009
 10. Buess E, Kaelin A. One hundred pediatric femoral fractures : epidemiology treatment attitudes and early complication. *J Pediatr Orthop Br* 1998; 7:186-92.
 11. Cannale ST, Daugherty K, Jones L. *Campbell's operative orthopaedics*. 10th ed. St. Louis: Mosby; 2003.
 12. Irani RN, Nicholson JT, Chung SM. Long-term results in the treatment of femoral shaft fractures in young children by immediate spica immobilization. *J Bone Joint Surg Am* 1976; 58:945-51.
 13. Illgen R 2nd, Rodgers WB, Hresko MT, Waters PM, Zurakowshi D, Kasser JR. Femur fractures in children treatment with early sitting spica cast. *J Pediatr Orthop* 1998; 18:481-7.
 14. Czertek DJ, Hennrikus WL. The treatment of pediatric femur fractures with early 90-90 spica casting. *J Pediatr Orthop* 1999;19:229.
 15. Pollake AN, Cooperman DR. Thompson 6 w: spica cast treatment of femoral shaft fractures in children the prognostic value of the mechanism of injury. *J Trauma* 1994; 37:223.
 16. Thompson JD, Buehler KC, Sponseller PD, David WG, Brain EB, Steven LB, et al. Shortening in femoral shaft fractures in children treated with spica cast. *Clin Orthop* 1997; 338:74.
 17. Martinez AG, Corroll NC, Sarwark JF, Dias LS, Kelikian AS, Sisson GA. Shortening in femoral shaft fractures in children treated with early spica cast. *J Pediatr Orthop* 1991; 11:712.
 18. Aronzon DD, Singer RM, Higgins RF. Skeletal traction for fractures of the femoral shaft in children : a long term study. *J Bone Joint Surg* 1987; 69A: 1435.
 19. Humberger FW, Eyring EJ. Proximal tibial 90-90 traction in treatment of children with femoral shaft fractures. *J Bone Joint Surg* 1969; 51A: 499.
 20. Casas J, Gonzalez -Molan G, Albinana J. Femoral fractures in children from 4 years to 10 years conservative treatment. *J Pediatr Orthop* 2001; 10:56-62.

Abstract Treatment of Femoral Shaft Fracture in Children, Aged 2-7 Years in Phrae Hospital Surapol Aussawaponpaisan

Department of Orthopedic Surgery, Phrae Hospital
Journal of Health Science 2010; 19:533-41.

A retrospective cohort study was carried out to compare treatment outcomes between two methods of treatment; immediate spica cast or early spica cast and proximal tibial pin traction followed with spica casting femoral shaft fracture of 20 children aged 2-7 years, from 1995 to 2009. Each group composed of 10 patients. Types of femoral fracture were classified as spiral, transverse or oblique; noncomminuted and closed.

In comparison of the two groups, after immediate casting at first week, shortening and angulation occurred in 5 patients of the first group that required repeated reduction and wedging. The second group was treated by traction to control acceptable alignment until callus formation became apparent and the fracture was stable. Pins removal and application of a spica cast were followed. Acceptable results in both groups emerged.

Key words: femoral shaft fractures, immediate spica cast or early spica cast, traction, spica cast