

Kết quả điều trị gãy xẹp đốt sống do loãng xương bằng tạo hình thân đốt sống tại Bệnh viện 198 - Bộ Công an

Results of treatment of osteoporotic vertebral compression fractures by vertebroplasty/kyphoplasty

Nguyễn Quốc Bảo và cộng sự

Bệnh viện 198 - Bộ Công an

Tóm tắt

Mục tiêu: Đánh giá kết quả điều trị gãy xẹp đốt sống do loãng xương bằng kỹ thuật bơm xi măng sinh học qua da (có bóng và không bóng) tạo hình thân đốt sống. **Đối tượng và phương pháp:** Hồi cứu mô tả trên 149 bệnh nhân bị gãy xẹp 1 đốt sống do loãng xương được bơm xi măng sinh học qua da (có bóng và không bóng) tạo hình thân đốt sống. Hiệu quả giảm đau được đánh giá theo thang điểm VAS tại các thời điểm trước can thiệp, sau can thiệp 24 giờ và sau 3 tháng. Sự cải thiện góc gù hình chêm và chiều cao thân đốt sống xẹp được đánh giá trên phim chụp X-quang, so sánh trước và sau can thiệp. Kết quả của can thiệp được đánh giá theo tiêu chuẩn của Macnab. Các biến chứng trong và sau khi can thiệp được ghi nhận và phân tích. **Kết quả:** 149 bệnh nhân bị gãy xẹp 1 đốt sống do loãng xương (40 nam, 109 nữ: Tuổi trung bình: $75,13 \pm 11,26$) được điều trị bằng bơm xi măng sinh học qua da tạo hình thân đốt sống (có bóng: 29 bệnh nhân; không bóng: 120 bệnh nhân). Xẹp đốt D12: 39 bệnh nhân; xẹp đốt L1: 74 bệnh nhân; xẹp đốt L2: 20 bệnh nhân; xẹp các đốt khác: 16 bệnh nhân. Điểm VAS trung bình: Trước bơm xi măng là $8,02 \pm 0,69$, sau 24 giờ là $2,03 \pm 0,75$, sau 3 tháng là $1,13 \pm 0,34$. Kết quả theo Macnab: Tốt = 51,67%, khá = 44,3%, trung bình = 4,03%. Chiều cao thân đốt xẹp và góc gù được cải thiện rõ rệt ở những bệnh nhân được bơm xi măng có bóng ($p < 0,001$). Có 67 bệnh nhân = 45% xi măng lan ra ngoài thân đốt sống ở các mức độ khác nhau, không có trường hợp nào gây tổn thương tủy và rễ thần kinh. **Kết luận:** Bơm xi măng sinh học qua da điều trị gãy xẹp đốt sống do loãng xương là một thủ thuật an toàn, ít biến chứng, giúp giảm đau và cải thiện chất lượng cuộc sống cho bệnh nhân. Kết quả tốt và khá là 95,97%.

Từ khóa: Gãy xẹp đốt sống, loãng xương, tạo hình thân đốt sống.

Summary

Objective: To evaluate results of treatment the patients with osteoporotic vertebral compression fractures (OVCFs) by vertebroplasty (Percutaneous vertebroplasty - PVP & Percutaneous Balloon Kyphoplasty - PKP). **Subject and method:** Retrospective review of 149 patients with OVCFs were treated by vertebroplasty (PVP & PKP). The analgesic effects were assessed on a VAS scale at pre-intervention intervals, 24 hours and 3 months after intervention. Changes of the kyphotic wedge angle, increased the postoperative vertebral body height were assessed on X-ray film in comparison between pre- and post-intervention. Results of the intervention were assessed by Macnab standards. Complications during and after intervention were recorded. **Result:** 149 patients with OVCFs on one level (include 40 men and 109 women, the average age were 75.13 ± 11.26) were treated by PVP = 29 cases & PKP = 120 cases. The positions of OVCFs were: D12 = 39 cases, L1 = 74 cases, L2 = 20 cases and 16 cases in other. The mean

Ngày nhận bài: 22/12/2020, ngày chấp nhận đăng: 1/6/2021

Người phản hồi: Nguyễn Quốc Bảo, Email: nguyenquocbaopttk198@gmail.com – Bệnh viện 198 - Bộ CA

VAS score: at pre-intervention = 8.02 ± 0.69 ; post-intervention 24 hours = 2.03 ± 0.75 ; post-intervention 3 months = 1.13 ± 0.34 . The result according to Macnab standards: 51.67% were very good; 44.3% were good and 4.03% were average. The kyphotic wedge angle, and the postoperative vertebral body height were improved in PKP group ($p < 0.001$). There were 67 cases (45%) with leakage of cement out of vertebral body, neither spinal-cord nor nerve-root was injured. *Conclusion:* Vertebroplasty (PVP & PKP) to treat OVCFs is a safely procedures, fewer complications, that reducing back pain and improving the quality of life. The very good and good result were 95.97%.

Keywords: Vertebral body compression fractures, osteoporosis, vertebroplasty.

1. Đặt vấn đề

Loãng xương là một bệnh toàn thân, là một trong những biểu hiện của quá trình lão hóa cơ thể, thường gặp ở những người có tuổi, người già. Hậu quả của bệnh loãng xương có thể gây cho bệnh nhân bị gãy xương cột sống, cổ xương đùi hoặc xương cổ tay. Mỗi năm ở Mỹ có khoảng 1,4 triệu người bị xẹp đốt sống do loãng xương, tiêu phí điều trị vượt quá 1 tỷ đô la [2]. Điều trị bệnh loãng xương cơ bản là điều trị nội khoa, chỉ khi có biến chứng thì mới chỉ định can thiệp ngoại khoa.

Năm 1987, các bác sĩ người Pháp lần đầu tiên công bố phương pháp bơm xi măng sinh học vào thân đốt sống trong điều trị u máu (hemangiomas) thân đốt sống [6]. Kể từ đó, phương pháp bơm xi măng sinh học vào thân đốt sống đã được ứng dụng, lựa chọn là một giải pháp điều trị đau và làm vững cột sống.

Cho đến nay, ở trong và ngoài nước đã có nhiều báo cáo liên quan đến những khía cạnh khác nhau của phương pháp này được công bố.

Khoa Ngoại thần kinh, Bệnh viện 198 đã và đang triển khai, ứng dụng phương pháp bơm xi măng sinh học tạo hình thân đốt sống trong điều trị bệnh nhân bị gãy xẹp đốt sống do loãng xương từ tháng 6 năm 2016 đến nay, và đã thu được những kết quả, kinh nghiệm bước đầu. Chúng tôi tiến hành nghiên cứu này nhằm mục tiêu: *Đánh giá kết quả điều trị gãy xẹp đốt sống do loãng xương bằng bơm xi măng sinh học qua da tại Bệnh viện 198.*

2. Đối tượng và phương pháp

2.1. Đối tượng

149 bệnh nhân bị gãy xẹp 1 đốt sống do loãng xương được điều trị bằng bơm xi măng sinh học qua da (có bóng và không bóng) tại Khoa Ngoại thần kinh, Bệnh viện 198, từ tháng 6/2016 đến tháng 6/2020.

Tiêu chuẩn lựa chọn bệnh nhân:

Các bệnh nhân có biểu hiện: Đau tại chỗ cột sống, không có triệu chứng đau kiểu rễ thần kinh.

Xẹp 1 thân đốt sống trên phim chụp X-quang, CT hay MRI. Lựa chọn bệnh nhân chỉ xẹp 1 đốt sống để thuận nhất số liệu khi so sánh các tiêu chí về lâm sàng (mức độ đau) hay cận lâm sàng (giảm chiều cao thân đốt, T-score) giữa các bệnh nhân với nhau.

Có loãng xương theo tiêu chuẩn của WHO-1994.

Không đáp ứng với điều trị bảo tồn.

Tiêu chuẩn loại trừ:

Xẹp đốt sống gây chèn ép thần kinh: Có đau kiểu rễ.

Xẹp nhiều đốt sống.

Cột sống mất vững cơ học.

Đốt sống bị xẹp giảm $\geq 75\%$ chiều cao thân đốt.

Xẹp đốt sống do các nguyên nhân khác.

Bệnh nhân có chống chỉ định tuyệt đối của thủ thuật: Có rối loạn đông máu, suy hô hấp, nhiễm khuẩn toàn thân hoặc tại chỗ đốt sống bị xẹp.

2.2. Phương pháp

Nghiên cứu: Hồi cứu mô tả.

Hồi cứu bệnh án mô tả khám lâm sàng, đánh giá toàn trạng trước can thiệp.

Phân tích kết quả chụp X-quang cột sống (thẳng, nghiêng) phát hiện hình ảnh gãy, xẹp thân đốt sống, hình giảm các bề ngang, giảm chiều cao

thân đốt sống, hình thái xẹp đốt sống; chụp CT scanner thấy rõ hơn về hình thái và mức độ xẹp đốt sống, đường vỡ xương ở thân đốt sống xẹp; chụp MRI cột sống xác định có phù tủy xương đốt sống (xẹp mới) hay không phù tủy xương (xẹp cũ).

Chiều cao thân đốt sống xẹp được đo trên phim chụp X-quang hay CT (nghiêng): Từ bờ trên đến bờ dưới đốt sống ở vị trí xẹp nhất.

Góc gù thân đốt được đo bằng góc tạo bởi hai đường thẳng đi qua mặt trên và mặt dưới của đốt sống xẹp trên phim X-quang hay CT.

Đánh giá mức độ loãng xương: Dựa vào kết quả đo mật độ khoáng trong xương theo phương pháp DXA. Theo WHO – 1994, có 4 loại:

Phân loại	T-score
Bình thường	≥ -1
Thiếu xương (<i>Osteopenia</i>)	Từ -1 đến -2,5
Loãng xương (<i>Osteoporosis</i>)	$\leq -2,5$
Loãng xương nặng	$\leq -2,5$ và có gãy xương

Đánh giá điểm VAS trước can thiệp, sau 24 giờ và sau 3 tháng.

Bảng 1. Thang điểm ước lượng mức độ đau (VAS)

	0 - 1	2 - 3	4 - 5	6 - 7	8 - 9	10
VAS	Không đau	Đau nhẹ, có gây phiền hà cho bệnh nhân	Đau dai dẳng, triền miên gây không thoải mái cho bệnh nhân	Đau làm cho bệnh nhân thấy khổ sở, lo lắng	Rất đau	Đau không chịu nổi

Đánh giá kết quả điều trị sau 3 tháng theo tiêu chuẩn của Macnab.

Bảng 2. Bảng kết quả điều trị theo Macnab

Đánh giá	Macnab
Tốt	Không đau, không hạn chế vận động và cản trở công việc
Khá	Có đau lưng nhưng không thường xuyên, ảnh hưởng ít tới khả năng làm việc hoặc hoạt động giải trí khác
Trung bình	Có cải thiện, nhưng còn đau dữ dội từng đợt khiến bệnh nhân phải rút ngắn hoặc giảm bớt công việc hay các hoạt động giải trí khác
Kém	Không hoặc ít cải thiện đau, hoặc đau tăng lên sau thủ thuật, thậm chí cần một can thiệp khác

Các số liệu nghiên cứu được xử lý trên phần mềm SPSS 20.0.

3. Kết quả

3.1. Tuổi và giới

Bảng 3. Phân bố bệnh nhân theo lứa tuổi và giới tính

Tuổi Giới	41 - 50	51 - 60	61 - 70	71 - 80	81 - 90	> 91	Cộng
Nữ	3	38	35	25	7	1	109
Nam	1	11	8	8	11	1	40
Cộng	4	49	43	33	18	2	149

Tuổi thấp nhất là 41 tuổi, cao nhất là 97 tuổi, tuổi trung bình = $75,13 \pm 11,26$ năm.

Có 40 BN nam và 109 BN nữ, tỷ lệ nam/nữ $\approx 1/2,7$.

3.2. Vị trí đốt sống xẹp

Bảng 4. Vị trí đốt sống xẹp

Đốt xẹp	D12	L1	L2	Các đốt khác	Cộng
Số lượng bệnh nhân	39	74	20	16	149

Vị trí đốt sống xẹp tập trung ở D12 đến L2: Có 133 BN (89,26%).

3.3. Mức độ loãng xương

Bảng 5. Mức độ loãng xương (theo WHO – 1994)

Mức độ loãng xương	Thiếu xương	Loãng xương	Loãng xương nặng	Cộng
(n = 149)	11	65	73	149

138 bệnh nhân loãng xương và loãng xương nặng (T-score < -2,5SD), chiếm 92,62%. 11 BN giảm mật độ xương, chiếm 7,38%.

3.4. Mức độ đau trước và sau can thiệp

Bảng 6. Điểm VAS trước can thiệp, sau 24 giờ và sau 3 tháng

Thời điểm đánh giá	Trước can thiệp	Sau can thiệp 24 giờ	Sau can thiệp 3 tháng
Điểm VAS trung bình	8,02 $\pm$ 0,692	2,03 $\pm$ 0,784	1,13 $\pm$ 0,342

Thay đổi (giảm) điểm VAS theo thời gian khác nhau tại các thời điểm có ý nghĩa thống kê ($p < 0,001$).

Bảng 7. Điểm VAS (trung bình) ở các thời điểm giữa nhóm bơm xi măng có bóng và bơm không bóng

	Trước	Sau 24 giờ	Sau 3 tháng
Có bóng (n = 29)	8,21 $\pm$ 0,73	1,76 $\pm$ 0,64	1,03 $\pm$ 0,19
Không bóng (n = 120)	7,98 $\pm$ 0,68	2,10 $\pm$ 0,76	1,16 $\pm$ 0,37

Giữa nhóm bơm có bóng và không bóng không có sự khác biệt về điểm VAS trước can thiệp ($p = 0,252$) và sau can thiệp 24 giờ ($p = 0,491$). Sau 3 tháng, điểm VAS của nhóm bơm có bóng thấp hơn ở nhóm bơm không bóng ($p < 0,001$).

Bảng 8. Điểm VAS (trung bình) ở các thời điểm giữa nhóm có thoát xi măng và nhóm không thoát xi măng

Điểm VAS	Trước	Sau 24 giờ	Sau 3 tháng
Có thoát xi măng (n = 67)	8,06 $\pm$ 0,65	2,34 $\pm$ 0,69	1,22 $\pm$ 0,42
Không thoát (n = 82)	7,99 $\pm$ 0,73	1,78 $\pm$ 0,70	1,06 $\pm$ 0,24

Không có sự khác biệt điểm VAS giữa 2 nhóm có thoát và không thoát xi măng ở thời điểm trước can thiệp ($p = 0,668$) và sau 24 giờ ($p = 0,658$). Sau 3 tháng, điểm VAS của nhóm có thoát xi măng cao hơn nhóm không có thoát xi măng ($p < 0,001$).

3.5. Chiều cao thân đốt, góc gù thân đốt trước và sau bơm xi măng có bóng (n = 29)

Bảng 9. Thay đổi chiều cao thân đốt và góc gù thân đốt

n	Chiều cao TB trước (cm)	Chiều cao TB sau (cm)	Góc gù TB trước (độ)	Góc gù TB sau (độ)
29 BN	1,52 ± 0,39	2,67 ± 0,33	19,14 ± 7,33	3,62 ± 3,25

Chiều cao thân đốt sau can thiệp tăng có ý nghĩa ($p < 0,001$).

Góc gù thân đốt sau can thiệp giảm có ý nghĩa ($p < 0,001$).

3.6. Thoát xi măng ra ngoài thân đốt sống

Bảng 10. Số BN có thoát xi măng ra ngoài thân đốt sau thủ thuật

Phương pháp Số lượng	Bơm xi măng có bóng	Bơm xi măng không bóng	Cộng (n = 149)
Có thoát xi măng	9	58	67
Không thoát xi măng	20	62	82
Cộng (n = 149)	29	120	149

Tỷ lệ có thoát xi măng ở nhóm có bóng và nhóm không bóng lần lượt là 31% và 48,3%, với $p > 0,05$ – không có sự khác biệt có ý nghĩa thống kê giữa nhóm có bóng và nhóm không bóng.

3.7. Kết quả điều trị theo Macnab

Bảng 11. Kết quả điều trị theo loại thủ thuật

Kết quả theo Macnab	Bơm xi măng có bóng	Bơm xi măng không bóng	Cộng (Tỷ lệ %) n = 149
Tốt	24	53	77 (51,68%)
Khá	5	61	66 (44,30%)
Trung bình	0	6	6 (4,03%)
Cộng (n = 149)	29	120	149 (100%)

Kết quả chung: Tốt và khá là 143/149 BN = 95,97%.

Kết quả điều trị theo Macnab ở các mức tốt, khá, trong nhóm bơm có bóng chiếm tỷ lệ cao hơn nhóm bơm không bóng ($p < 0,05$).

Bảng 12. Kết quả điều trị liên quan với biến chứng thoát xi măng

Kết quả theo Macnab	Có thoát xi măng	Không thoát xi măng	Cộng (n = 149)
Tốt	27	50	77
Khá	34	32	66
Trung bình	6	0	6
Cộng (n = 149)	67	82	149

Kết quả theo Macnab ở nhóm không thoát xi măng có tỷ lệ tốt, khá cao hơn nhóm có thoát xi măng ($p < 0,05$).

4. Bàn luận

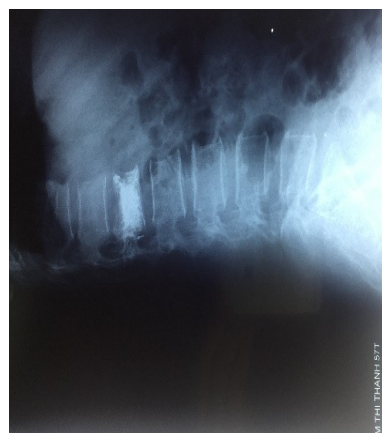
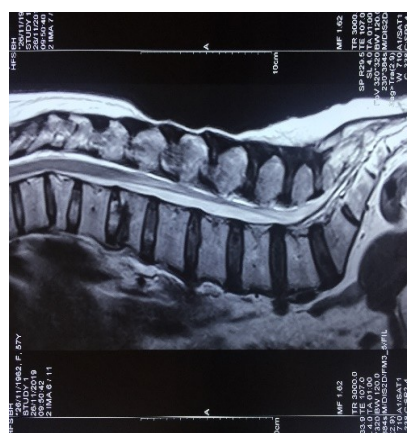
Gãy xẹp đốt sống do loãng xương gặp chủ yếu ở người cao tuổi, nữ gặp nhiều hơn nam với tỷ lệ $\approx 2,7/1$ (Bảng 3). Vị trí đốt sống xẹp tập trung ở đoạn

bản lề cột sống lưng - thắt lưng (89,26% ở các đốt D12, L1 và L2 - Bảng 4), là nơi cột sống chuyển chiều cong từ lõm sang uốn. Trong nghiên cứu này, 138/149 BN có biểu hiện loãng xương và loãng xương nặng; chỉ có 11/149 BN (7,38%) biểu hiện thiếu xương - Tscore từ (-1) đến (-2,5) SD (Bảng 5) nhưng vẫn được chỉ định bơm xi măng đốt sống xẹp

vì bệnh nhân rất đau tại chỗ đốt xẹp (điểm VAS trước can thiệp = 8 - 9).

Sau bơm xi măng 24 giờ, các bệnh nhân hết đau hoặc chỉ còn đau nhẹ, điểm VAS giảm một cách rõ rệt (Bảng 6), chúng tôi tác dụng giảm đau là một hiệu quả hàng đầu của kỹ thuật bơm xi măng vào thân đốt sống. Tuy nhiên, sau 3 tháng tác dụng giảm đau có liên quan đến kỹ thuật bơm xi măng: Những

bệnh nhân được bơm có bóng, không thoát xi măng ra ngoài thân đốt giảm đau nhiều hơn so với những bệnh nhân bơm không bóng, có thoát xi măng ra ngoài thân đốt (Bảng 7, 8). Hu KZ và cộng sự (2018) nhận thấy: Sau can thiệp, điểm VAS giảm một cách đáng kinh ngạc ở cả nhóm bơm có bóng và không bóng, trong đó điểm VAS ở nhóm bơm có bóng thấp hơn đáng kể so với nhóm được bơm không bóng [3].

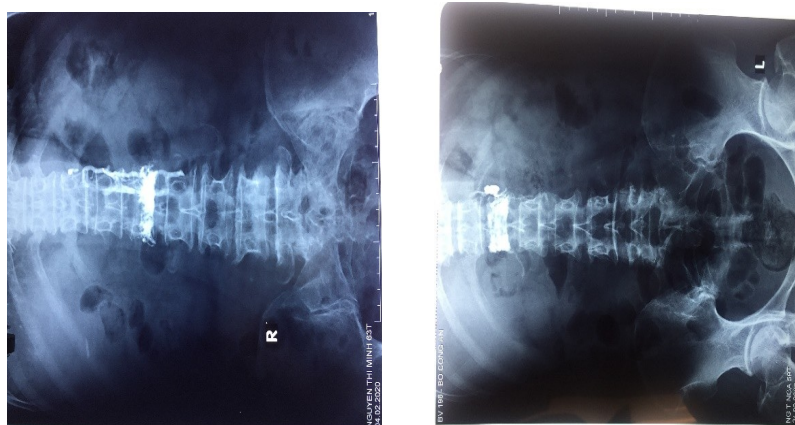


Hình 1. Chiều cao và góc gù thân đốt L1 bị gầy xẹp do loãng xương trước và sau bơm xi măng

Chiều cao và góc gù thân đốt sống bị gây xẹp cũng được cải thiện rõ rệt ở những bệnh nhân được bơm xi măng có bóng (Bảng 9). Hiệu quả chỉnh hình đốt sống bị gây xẹp là một lý do thuyết phục để chúng ta lựa chọn kỹ thuật bơm xi măng có bóng. Tuy nhiên, biến chứng thoát xi măng ra ngoài thân đốt ở những bệnh nhân bơm xi măng có bóng và không bóng có tần suất là tương đương (Bảng 10). Điều này chỉ ra rằng: Biến chứng thoát xi măng ra ngoài thân đốt sống là do kỹ thuật khi bơm xi măng. Để tránh thoát xi măng ra ngoài thân đốt, chúng ta nên bơm xi măng với tốc độ chậm và theo dõi sát trên màn hình chiếu C.arm. Wang B và cộng sự (2018), Cheng J và cộng sự (2019) thì cho rằng: Bơm

xi măng có bóng làm giảm góc gù, tăng chiều cao thân đốt sau can thiệp, giảm nguy cơ thoát xi măng so với bơm không bóng; tuy nhiên giữa 2 nhóm không có sự khác nhau có ý nghĩa về điểm VAS ở các thời điểm [2], [4].

Kết quả điều trị theo Macnab: Những bệnh nhân được bơm xi măng có bóng, không có thoát xi măng ra ngoài thân đốt có kết quả tốt và khá cao hơn những bệnh nhân được bơm xi măng không bóng, có thoát xi măng ra ngoài thân đốt (Bảng 11 - 12). Đây là ưu điểm nổi bật của phương pháp bơm xi măng có bóng so với bơm không bóng.



Hình 2. Thoát xi măng ra ngoài thân đốt sống

5. Kết luận

Bơm xi măng thân đốt sống là một giải pháp hiệu quả và an toàn trong điều trị gãy xẹp đốt sống do loãng xương, nhằm 2 mục đích: Giảm đau và tạo hình thân đốt sống. Kết quả: Tốt (51,68%), khá (44,30%) và trung bình (4,03%), không có kết quả xấu. Kỹ thuật bơm xi măng có bóng tạo hình thân đốt sống có nhiều ưu điểm và hiệu quả cao hơn bơm xi măng không bóng. Biến chứng thoát xi măng ra ngoài thân đốt khi bơm có thể tránh bằng cách bơm tốc độ chậm và theo dõi sát trên màn hình chiếu C.arm khi bơm.

Tài liệu tham khảo

1. Park SY and Kim YC (2013) *Vertebroplasty and kyphoplasty*. Surgical Anatomy & Techniques to the Spine, Elsevier, Saunders: 694-703.
2. Cheng J, Muheremu A, Zeng X, Liu L, Liu Y, Chen Y (2019) *Percutaneous vertebroplasty vs balloon kyphoplasty in the treatment of newly onset osteoporotic vertebral compression fractures*. Medicine 98(10): e14793.
3. Hu KZ, Chen SC, Xu L (2018) *Comparison of percutaneous balloon dilation kyphoplasty and percutaneous vertebroplasty in the treatment for thoracolumbar vertebral compression fractures*. European Review for Medical and Pharmacological Sciences 22(1): 96-102.
4. Wang B, Zhao CP, Song LX and Zhu L (2018) *Balloon kyphoplasty versus percutaneous vertebroplasty for osteoporotic vertebral compression fracture: A meta-analysis and systematic review*. Journal of Orthopaedic Surgery and Research 13: 264.
5. Wang H, Sribastav SS, Ye F, Yang C, Wang J, Liu H and Zheng Z (2015) *Comparison of percutaneous vertebroplasty and balloon kyphoplasty for the treatment of single level vertebral compression fractures: A meta analysis of the literature*. Pain Physician 18: 209-221.
4. Galibert P, Deramond H, Rosat P et al (1987) *Preliminary note on the treatment of vertebral angioma by percutaneous acrylic vertebroplasty*. Neurochirurgie 33(2): 166-168.