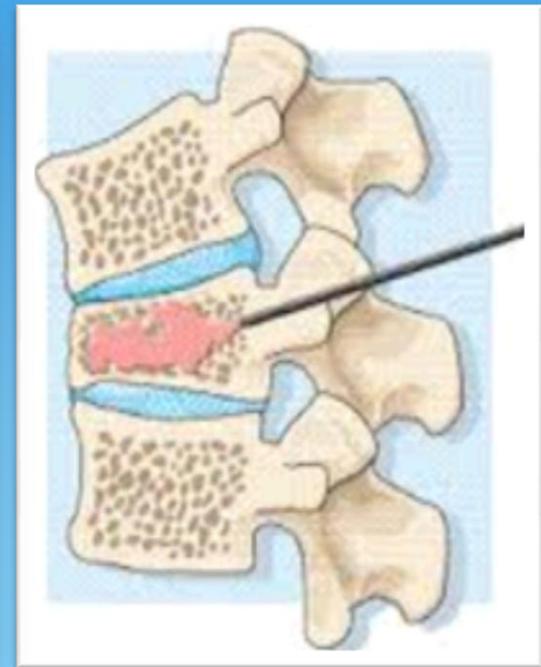


חידושים בטיפול בכאב גב במטופלים עם מיאלומה

ד"ר פלג בן-גלים
מחלקה אורתופדית
המרכז הרפואי קפלן



תפקידי עמוד השדרה

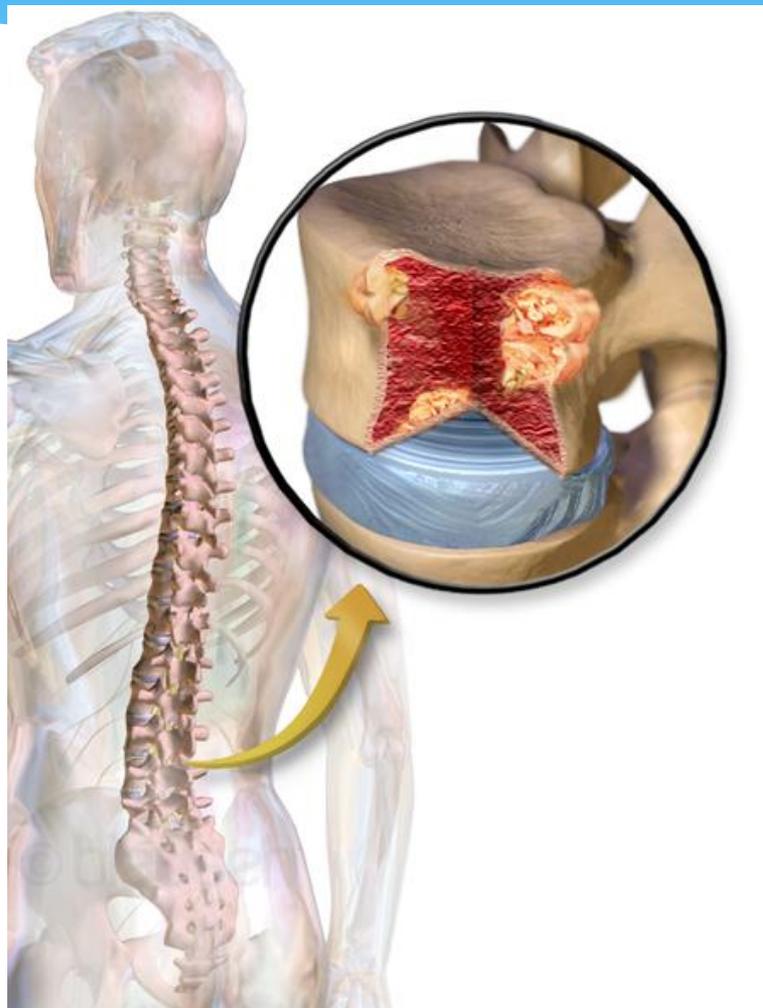
* תפקודי הגוף והחושים נשלטים על ידי מערכת העצבים המרכזית (CNS)

* מערכת זו מורכבת מהמוח, חוט השדרה ורשת העצבים ההיקפית

* חוט השדרה מוקף ומוגן על ידי חוליות עמוד השדרה



חורים בחוליות = כאבי גב

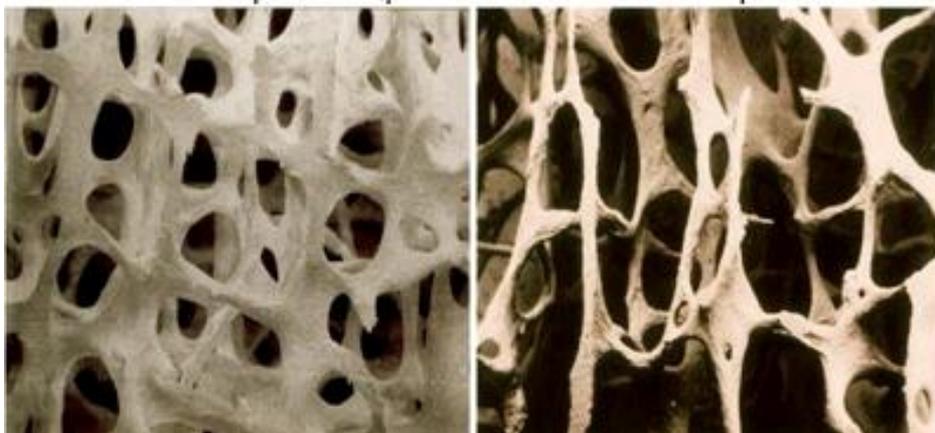


חסרי עצם – "חורים" בתוך החוליות

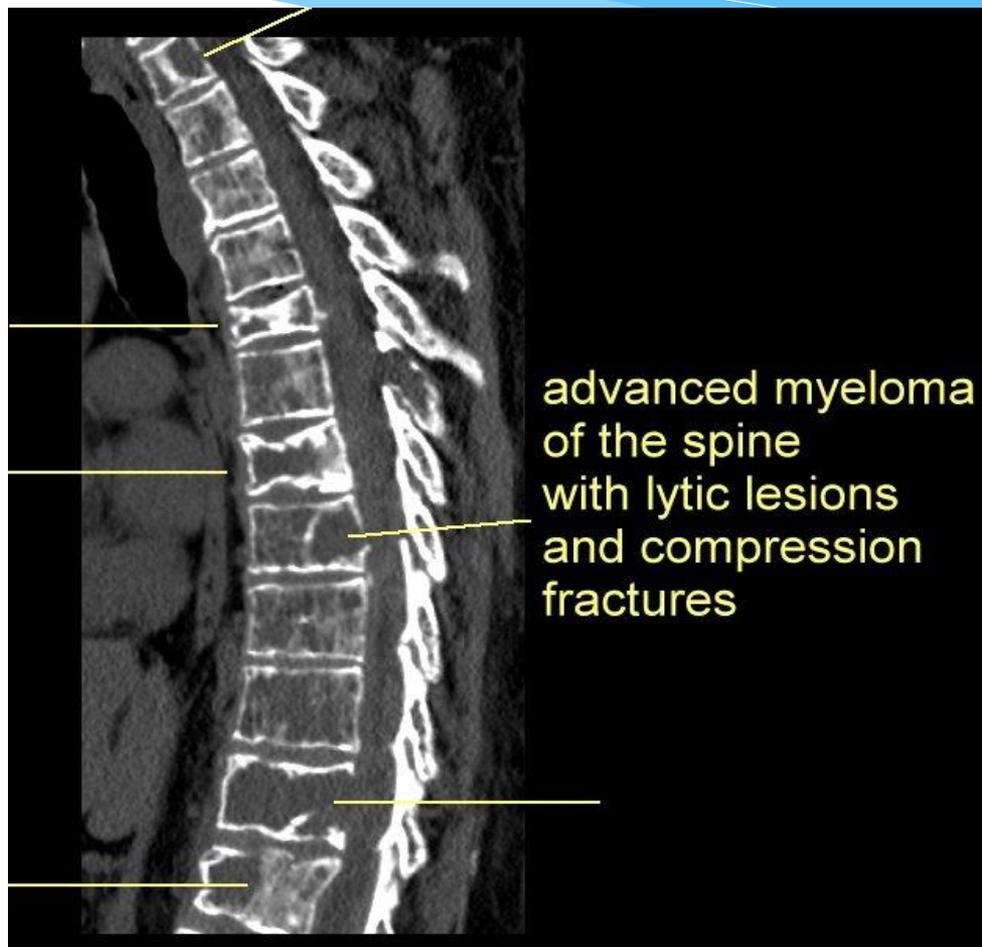
* תאי המיאלומה נמצאים במח העצמות

* בחוליות עמוד השדרה

* וכשהם גדלים – יוצרים חסרי עצם "חורים בתוך החוליות"



חסרי עצם – "חודרים" בחוליות



שבדים בחוליות עמוד השדרה

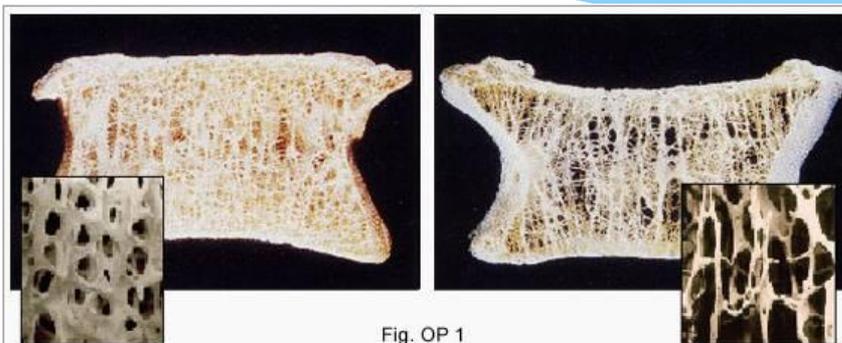
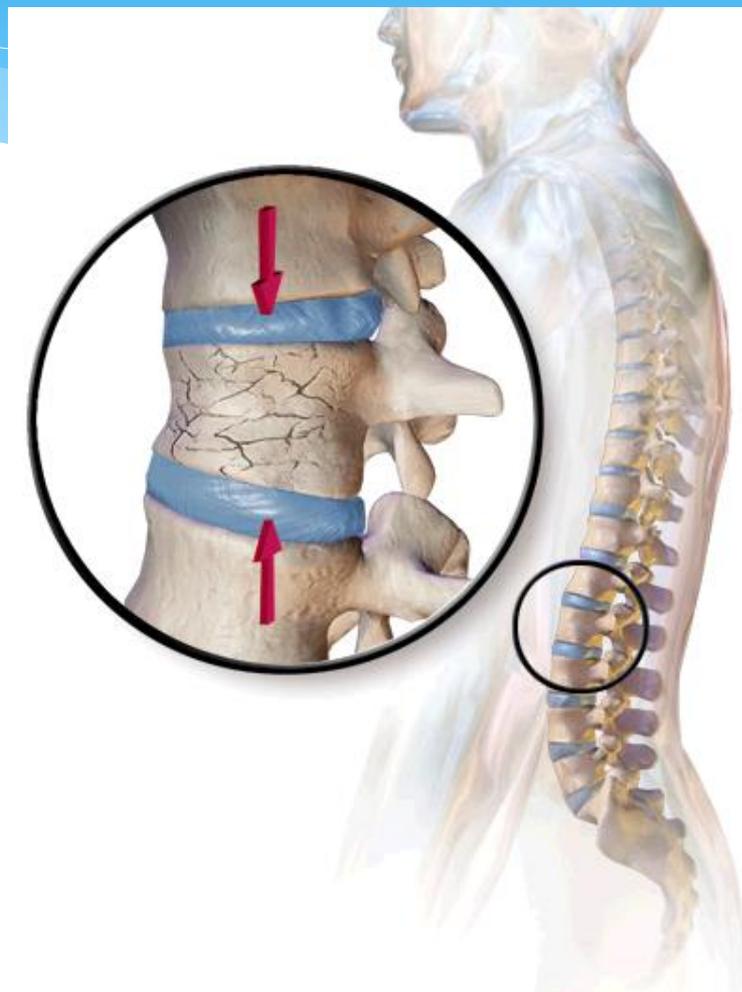


Fig. OP 1

Section of a normal vertebral body with dense and well calcified trabeculae (left) and osteoporotic vertebra with rarefaction of trabeculae which weakens the mechanical properties of the vertebral body



* אובדן גובה חוליה

* קושי לעמוד ישר

אבדן גובה – שברים וכאבים



Normal

Kyphotic



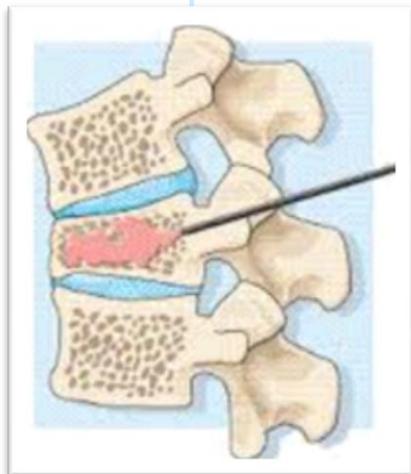
הטיפול האפשריים

טיפול ניתוחי:

- * ורטברופלסטיה/ קיפופלסטיה
- * טכניקה זעיר פולשנית
- * נטילת דגימות תאים (ביופסיה)

טיפול שמרני

- * חוסר תזוזה ומנוחה במיטה
- * תומך גב
- * פיזיותרפיה
- * משככי כאבים



כתלות במספר גורמים:

- * גיל המטופל
- * מצב הבריאות הכללי
- * היקף הגידול, סוג ומיקום

TABLE 1
Indications for Percutaneous Vertebroplasty

- Osteoporotic vertebral compression fractures more than two weeks old in the cervical, thoracic, and lumbar spine causing moderate to severe pain and unresponsive to conservative therapy
- Painful metastasis and multiple myelomas with or without adjuvant radiation or surgical therapy
- Painful vertebral hemangiomas
- Vertebral osteonecrosis
- Reinforcement of a pathologically weak vertebral body before a surgical stabilization procedure

דטברופלסטיה מלעורית

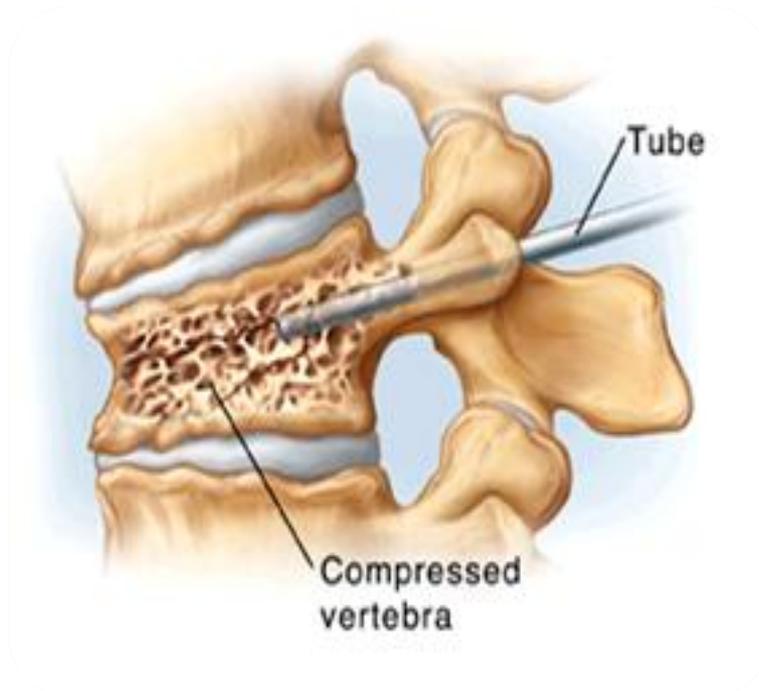
Percutaneous Vertebroplasty

- * First performed in 1984 by French radiologists for the treatment of painful hemangioma



Vertebroplasty – ורטברופלסטיקה

PMMA cement injection





יתרונות של טיפול זעיר פולשני –

בהרדמה מקומית

- * הרדמה מקומית – כמו רופא שיניים
- * חתך מילימטרי – גודל של מחט
- * פחות כאבים של החתך הניתוחי
- * שיחרור הביתה באותו ערב



בעיות הורטברופלסמיה



סוגי דליפות:

- * ורידית
- * אחורית לתעלת עמוד השדרה
- * מערכתית
- * ריאות

דליפה

דליפה

דליפה

WE CAN FIX IT !



Basic Science

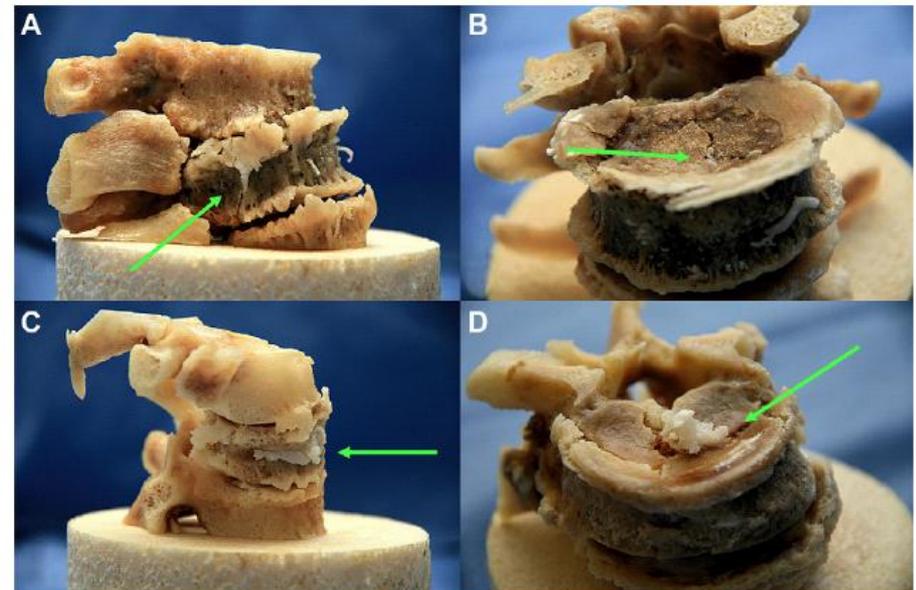
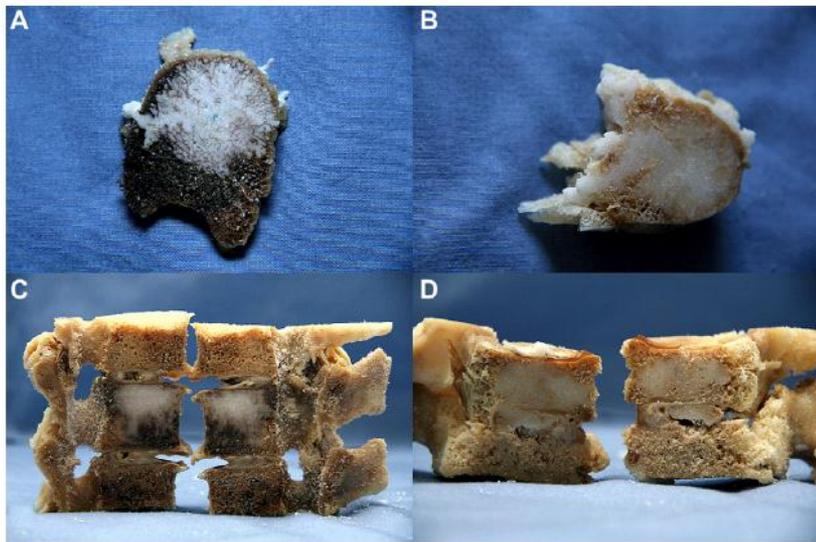
A pictorial classification atlas of cement extravasation with vertebral augmentation

Ran Lador, MD, Niv Dreiangel, MD, Peleg J. Ben-Galim, MD, John A. Hipp, PhD*

Department of Orthopedic Surgery, Baylor College of Medicine, 6620 Main St., 11th Floor, Houston, TX 77030, USA

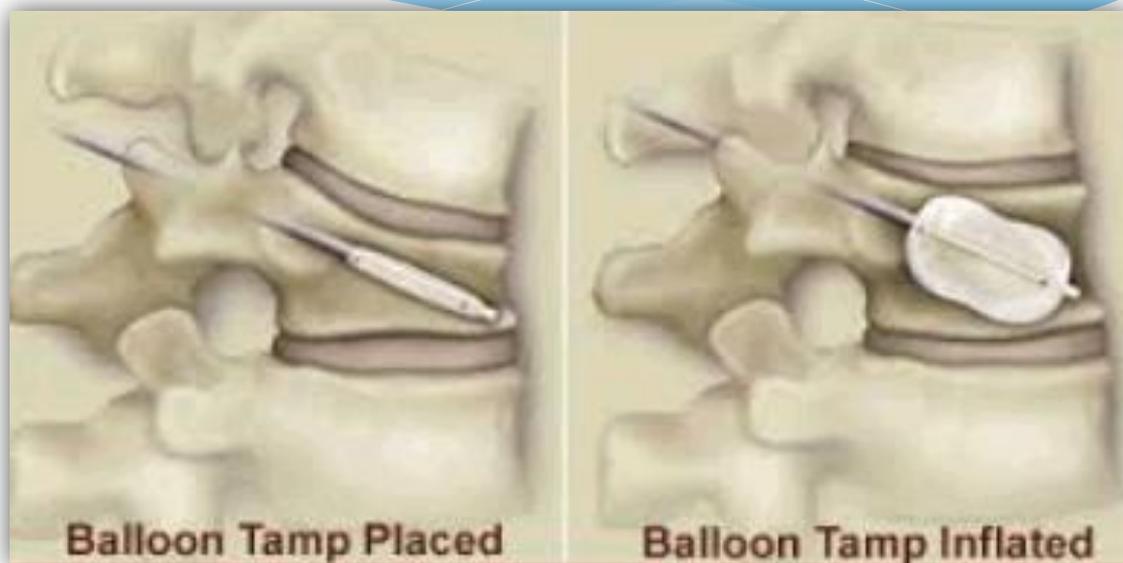
Received 27 February 2010; revised 4 September 2010; accepted 30 September 2010

CONCLUSIONS: Using a cadaver VCF model, this study demonstrated the exact filling and extravasation patterns of bone cement inside and out of fractured vertebrae. These data enhance our understanding of the vertebral augmentation and extravasation mechanics. © 2010 Elsevier Inc.



התקדמות טכנולוגית – קיפופלסטיה

- * לחץ
- * יצירת חלל
- * קתטר



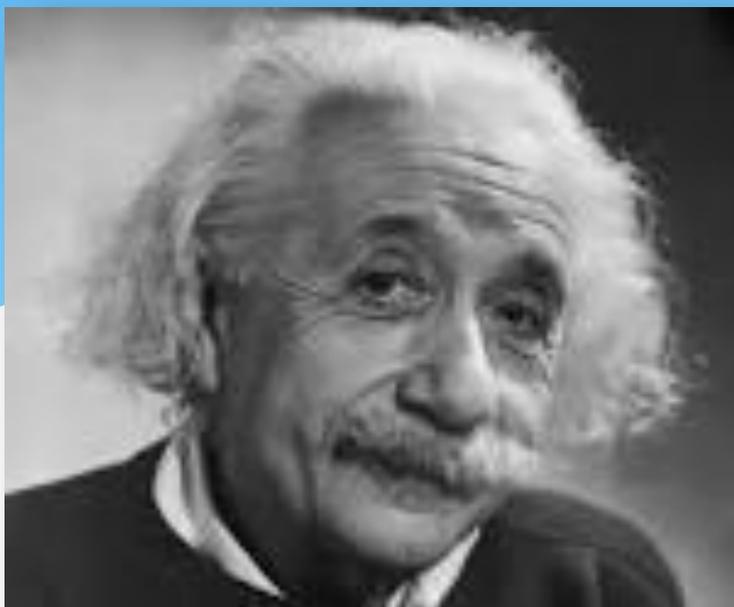
הדור הבא – התקדמות טכנולוגית נוספת

* שולטים דליפה באמצעות סטנט





המוח היהודי ימציא לנו פטנטים



- * לעקוף את בעיית הנזילה
- * ליצור צמנט שבעצמו מרים את העצם

התרומה הישראלית

- * המצאה ישראלית במטרה להתגבר על בעיית הדליפה
- * יצירת צמנט עם צמיגות גבוהה
- * הביא לביטחון בחדר הניתוח



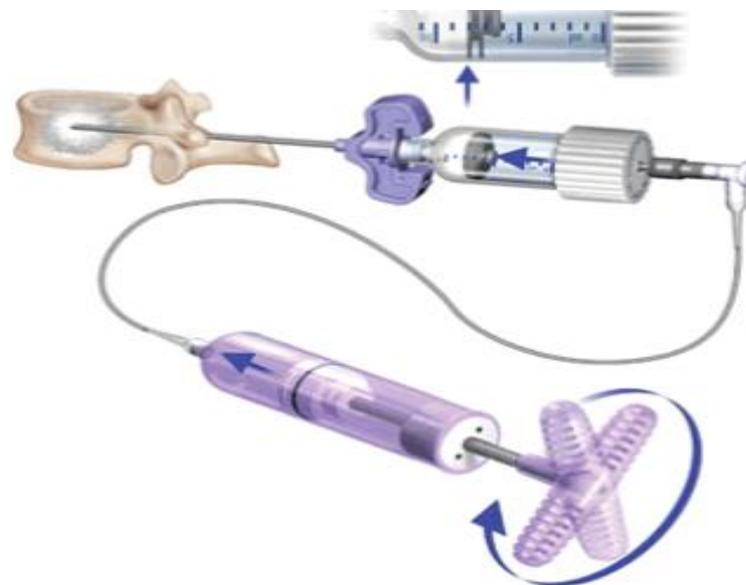
CONFIDENCE SPINAL CEMENT SYSTEM[®]

[Home](#) > [Healthcare Providers](#) > [Spine Division](#) > [Products](#) > [Confidence Spinal Cement System ...](#)

About this product

Division: Spine
Category: Vertebral Body Augmentation /
Kyphoplasty

The CONFIDENCE SPINAL CEMENT SYSTEM[®] combines unique highly viscous cement with a novel hydraulic delivery system. The radiopaque CONFIDENCE High Viscosity Cement reaches a dough-like phase immediately after the cement components have been mixed, without going through a liquid phase. In addition, the viscosity of the CONFIDENCE Cement remains...[Show More](#) >



A Cadaver Study to Compare Vertebral Augmentation With a High-viscosity Cement to Augmentation With Conventional Lower-viscosity Cement

Ran Lador, MD, Shari Liberman, MD, Peleg Ben-Galim, MD, Niv Dreiangel, MD, Charles A. Reitman, MD, and John A. Hipp, PhD

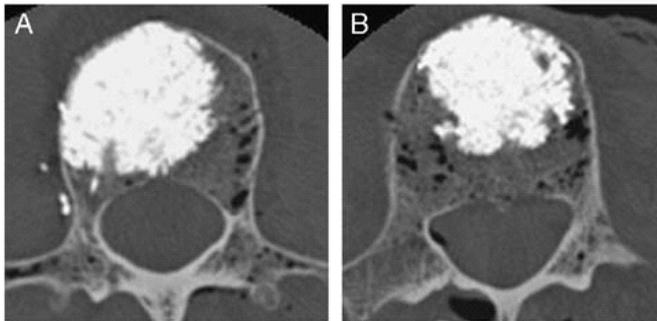
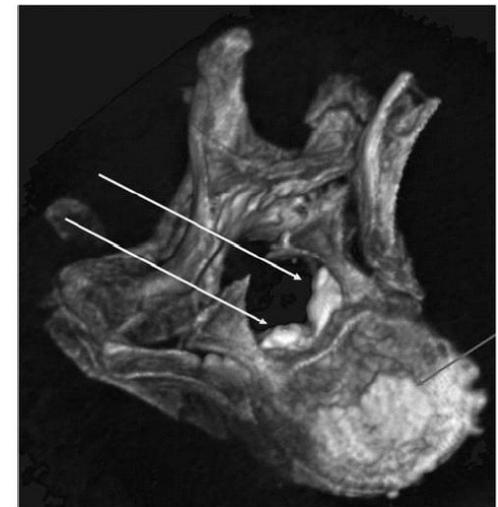


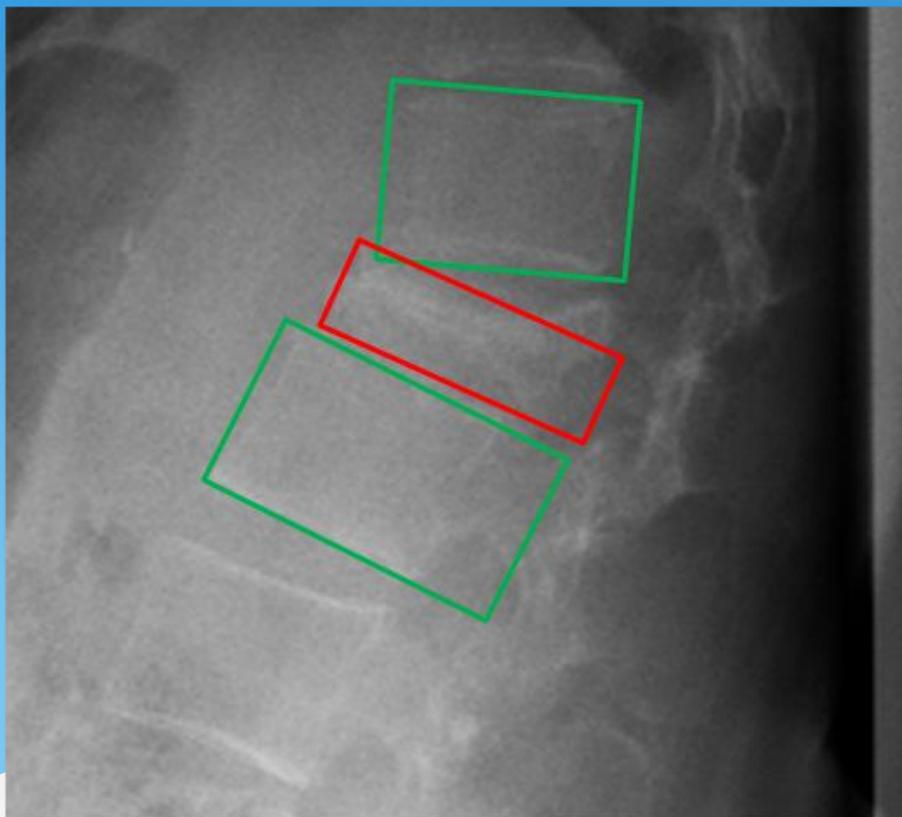
FIGURE 5. Example axial sections from computerized tomography exams taken after injecting fractured vertebral bodies with conventional low-viscosity cement (A) or with high-viscosity cement (B).



Conclusions: In agreement with previous research, high-viscosity PMMA-based cement may help to reduce the more severe forms of extravasations after vertebral augmentation procedures in newly fractured vertebrae.



הטיפולים בקפלן

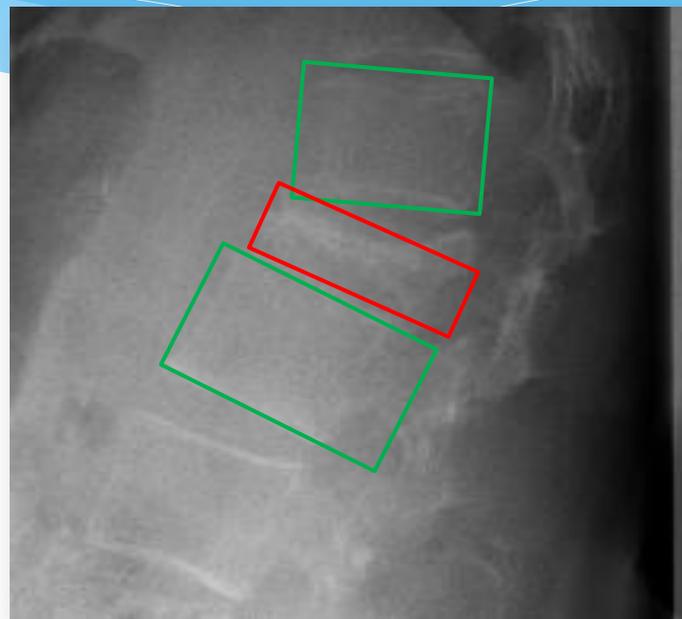


* מה עושים עם השבר של החוליה יוצר אי יציבות וקיפוזיס של הגב ?

קיבוע אחורי קצר לייצוב שברים באזור התורקולומברי עם ורטברופלסטיה



מקרה לדוגמא



* בת 75 ברקע: COPD, יתר לחץ דם

תודה רבה !



