

# **L14 BONE AUGMENTATION IN OSTEOPOROSIS – AN UPDATE ON VERTEBROPLASTY AND KYPHOPLASTY**

**III Śródkowo Europejski Kongres Osteoporozy i Osteoartrozy  
oraz XV Zjazd Polskiego Towarzystwa Osteoartrologii i Polskiej  
Fundacji Osteoporozy, Kraków 24-26.09.2009**

## **Streszczenia:**

Ortopedia Traumatologia Rehabilitacja 2009, vol 11 (Suppl. 2),  
s:63-64.

## **L14**

## **BONE AUGMENTATION IN OSTEOPOROSIS – AN UPDATE ON VERTEBROPLASTY AND KYPHOPLASTY**

### **Maalouf G.**

Bellevue Medical Center – Achrafieh – Lebanon

The impact of osteoporosis on an ageing world population is becoming increasingly evident, resulting in fragility fracture involving mainly the spine. About 700,000 of these fractures are vertebral compression fractures, of which only about one-third are clinically diagnosed. In Sweden, a recent study has shown that in 2004 the total direct and indirect cost of vertebral fractures was on average €14.220, almost equal to a hip fracture, during the first 12 months. Approximately 40–50% of women above 80 years of age are reported to have suffered at least one vertebral fracture.

In most cases, pain resulting from the fracture can be handled by activity modification, external back braces and appropriate analgaesics.<sup>14</sup> However, severe post-fracture back pain may impair mobility and further increase bone demineralisation, hence increasing the risk of future fractures. Although two-thirds of patients respond to non-operative treatment and improve within four to six weeks, some

continue to suffer from pain that affects their daily life. Historically, fractures resulting in spinal instability and/or neurological deficits were managed by open surgery and fracture stabilization. However, due to the high risk posed by major open surgery in these elderly and often frail patients, minimally invasive techniques such as vertebroplasty and kyphoplasty have been developed to augment and stabilize vertebral compression fractures.

**Conclusion:** Vertebroplasty and kyphoplasty provide good lasting pain relief in patients with osteoporosis and vertebral compression fractures. Both procedures may result in complications such as cement leakage, which in most cases appears to be asymptomatic. The incidence of leakage seems to be lower in kyphoplasty than in vertebroplasty. New vertebral fractures adjacent to the augmented vertebra occur early, are frequent and may be the result of a modulus mismatch of the currently used polymer-based bone cements and the adjacent vertebrae.

Further clinical testing of existing and new injectable bone substitutes for vertebral fragility fractures, ideally in randomised controlled clinical studies, is needed. Cost utility studies taking into account patient-based outcomes are also required. Finally, the orthopaedic surgeon should not miss the opportunity provided by a fracture to begin secondary prevention of further fragility fractures, using evidence-based treatment guidelines and pharmacological treatment as well as non-medical treatments.

**L14**

**UMACNIANIE KOŚCI W OSTEOPOROZIE – AKTUALNE DANE O WERTEBROPLASTYCE I KYFOPLASTYCE**

**Maalouf G.**

Bellevue Medical Center – Achrafieh – Libia

Problem osteoporozy w starzejącej się populacji światowej staje się coraz bardziej widoczny skutkując złamaniami niskoenergetycznymi głównie w obrębie kręgosłupa. Około 700 000 z tych złamań to kręgowo złamania kompresyjne, z których jedynie około jedna-trzecia jest zdiagnozowana. Ostatnie badania przeprowadzone w Szwecji ukazały,

że całkowite koszty bezpośrednio i pośrednio złamań kręgowych wyniosły średnio 14.220 €, prawie tyle samo co złamanie bku, przez pierwsze 12 miesięcy. Około 40-50% kobiet w wieku powyżej 80 lat zgłosiło wystąpienie co najmniej jednego złamania kręgowego.

W większości przypadków, ból wynikający ze złamania może być uśmierzany poprzez odpowiednią aktywność, gorsety zewnętrzne oraz odpowiednie analgetyki. Jakkolwiek jednak silny ból pleców po złamaniu może upośledzać ruchomość i w konsekwencji prowadzić do jeszcze większego obniżenia gęstości mineralnej kości a co za tym idzie do zwiększenia ryzyka kolejnych złamań. Pomimo, że dwie-trzecie pacjentów dobrze reaguje na leczenie nieoperacyjne i uzyskuje poprawę w przeciągu 4 do 6 tygodni, reszta pacjentów nadal cierpi z powodu codziennego bólu. Dawniej, złamania powodujące niestabilność kręgosłupa i/lub ubytki neurologiczne były leczone poprzez operacyjną stabilizację złamania. Z powodu wysokiego ryzyka jakie niosła za sobą otwarta operacja u starszych i często słabych pacjentów zostały rozwinięte minimalnie inwazyjne techniki takie jak wertebroplastyka oraz kifoplastyka w celu stabilizacji i leczenia kręgowych złamań kompresyjnych.

**Wnioski:** Wertebroplastyka i kifoplastyka dają długotrwały efekt przeciwbólowy u pacjentów z osteoporozą i złamaniami kompresyjnymi kręgów. Po obu zabiegach mogą pojawić się powikłania takie jak wyciek cementu, który jednak w większości wypadków pozostaje bezobjawowy. Częstość tych wycieków wydaje się być niższa w kifoplastyce niż wertebroplastyce. Nowe złamania kręgowe w miejscu zetknięcia ze wzmocnionym kręgiem pojawiają się wcześniej, są częste i mogą wynikać z niezgodności między współczynnikami obecnie używanego cementu opartego na polimerach oraz przyległych kręgów.

Konieczne są dalsze badania kliniczne, najlepiej randomizowane, nad obecnymi oraz nowymi substytutami kości stosowanymi w leczeniu osteoporotycznych złamań kręgowych. Należy również przeprowadzić badania kosztowej efektywności. Podsumowując, chirurg-ortopeda powinien wykorzystać okazję jaką daje złamanie do rozpoczęcia wtórnej prewencji kolejnych złamań poprzez zastosowanie wytycznych medycyny opartej na faktach oraz leczenie farmakologiczne tak samo jak inne (nie medyczne) sposoby leczenia.

