

# **OCENA ZŁAMAŃ KRĘGOSŁUPA W PROJEKCIE EPOS; OPIS WYNIKÓW BADAŃ**

**X Sympozjum Polskiego Towarzystwa Osteoartrologii i Polskiej  
Fundacji Osteoporozy  
IV Krakowskie Sympozjum Osteoporozy**

Kraków 23-26 września 1999

Streszczenia opublikowano:

Materiały kongresowe: STRESZCZENIA PRAC – ABSTRACTS, s27-29.

**R3**

## **OCENA ZŁAMAŃ KRĘGOSŁUPA W PROJEKCIE EPOS; OPIS WYNIKÓW BADAŃ**

J Reeve, D Felsenberg, M. Lunt i A J Silman

*w imieniu grupy naukowej EPOS.*

*Institute of Public Health, Cambridge CB2 2SR England*

Indywidualny wpływ osteoporozy na kośćciec konkretnego człowieka możemy ocenić na podstawie ilości złamań i ich wielkości. Przeprowadziliśmy badania prospektywne 3594 kobiet i 3366 mężczyzn w wieku powyżej 50 lat przez okres średnio 3.8 roku. Klinicznie złamania sklasyfikowano jako incydentalne/mnogie, zaklinowane/wklęsłe/dwu-wklęsłe/zmiażdżenia. Pojedyncze i mnogie deformacje oceniane były także przez algorytm McCloskey-Kanis.

Badano 133 kobiety z pojedynczymi deformacjami oraz 107 mężczyzn. Modele ryzyka dla pojedynczych deformacji i złamań klinicznych są podobne. Stosownie do wieku 65 lat, jedna kobieta cierpiała na przypadkowe zniekształcenie na 100 przebadanych, natomiast procent u mężczyzn wynosił 0,56. Znaczącymi czynnikami był wiek, wskaźnik masy ciała, występowanie deformacji wg. McCloskey-Kanis i stwierdzenie

klinicznych złamań. Gęstość kości też odgrywa istotne znaczenie. W przypadku skłonności do częstych złamań ryzyko wzrasta.

Przypadek utraty wysokości kręgu mierzony w procentowej redukcji trzech zsumowanych wysokości kręgów był zależny od wieku, obecności deformacji i typu złamania. Jednostki z pęknięciami w podstawie były od 5-17 razy bardziej narażone na wystąpienie złamania niż jednostki bez złamań lub z klinowymi złamaniami.

Wszystkie znaczące czynniki zostały wprowadzone do modelu z wieloma zmiennymi. Wiek, płeć, typ złamań podstawy pozostawały znamionymi czynnikami rozmiaru złamań. U jednostek z poprzednimi dwuwklęsłymi/zmiażdżeniowymi deformacjami kręgosłupa występowały dalsze złamania kręgosłupa ze średnim 30% spadkiem LoH, w porównaniu z pacjentami z żadnymi/klinowymi, wklęsłymi złamaniami, które wynosiły średnio 13%. Następował wzrost o 44% na 10 lat i był 2,9% większy u kobiet.

Konkludując, w ponad 1/3 przypadków incydentalnych złamań osteoporotycznych w obrębie kręgosłupa w wieku 65 lat dotyczyła mężczyźni. Wszystkie złamania mnogie są silnymi czynnikami determinującymi ryzyko złamań (niezależnie od BMD), a złamania dwuwklęsłe i zmiażdżeniowe są ważnym czynnikiem pozwalającym przewidzieć większe rozmiary złamań. Różnice w BMD są czynnikiem, którego wartość w znacznym stopniu uzależniona jest od płci osobnika. Wszystkie zdobyte dane stanowią użyteczną platformę, na której można stawiać pytania co do epidemiologicznych czynników ryzyka i kontynuować badania na temat wpływu tych czynników na zdrowie tak pojedynczych osobników, jak i całych społeczeństw.

### **R3**

#### **THE EPOS VERTEBRAL FRACTURE INCIDENCE STUDY; DESCRIPTIVE RESULTS.**

J Reeve, D Felsenberg, M Lunt and A J Silman

*on behalf of the EPOS Study Group. Institute of Public Health,*

*Cambridge CB2 2SR England (Anglia).*

The personal impact of vertebral osteoporosis depends on fracture size and number. We studied prospectively 3594 women and 3366 men aged >50 for a mean of 3.8 years. Clinical fractures were classified as clinically incident/prevalent and as wedge/concave/bi-concave/crush. Prevalent and incident morphometric deformities were also identified by the McCloskey-Kanis algorithm. Between clinical and morphometric incidence, Cohen's  $\kappa$  was 0.80 for women, 0.63 for men.

There were 133 women with incident deformities and 107 men. Risk models for incident deformities and for clinical fractures were similar. Adjusted to age 65, 1.00 (0.84,1.19; 95%CI) woman suffered an incident deformity per 100 years follow up and 0.56 (0.46,0.73) men. Significant predictors were age (+1.9-fold/decade), body mass index (+1.2-fold per 1SD reduction), baseline prevalent McCloskey-Kanis deformity (4.0-fold increase if present) and prevalent clinical fracture (5.3-fold increase if present). With bone density in the model (1.7-fold increase per 1 SD reduction in BMD), age, BMI and Centre dropped out. In the model with BMD,  $\geq 1$  prevalent fracture (11% of subjects) increased risk 8.1-fold.

Incident loss of vertebral height (LoH), measured as the % reduction of the 3 summed vertebral heights, was dependent on age, the existence of a prevalent deformity and prevalent fracture type. Subjects with crush at baseline were 5 or 17 times more likely to suffer an incident fracture than subjects with wedge or no fractures, respectively. All significant predictors were entered into a multivariate model. Age, sex and baseline fracture type remained significant predictors of fracture size. Subjects with previous biconcave/crush deformities suffered incident fractures averaging 30% LoH compared to subjects with none/wedge/concave who averaged 13%. LoH increased 4.4% per decade of age and was 2.9% larger in women.

In conclusion, >1/3 of cases of incident osteoporotic vertebral fracture at age 65 are men. All prevalent fractures

are strong determinants of fracture risk (independently of BMD) and biconcave and crush fractures predict future large fracture size. The gender difference in incidence is substantially attributable to BMD. These data provide a useful platform for interrogating postulated epidemiological risk factors and for investigating impact at the levels of the individual and the community.