

# P20 OBNIŻENIE WZROSTU JAKO CZYNNIK RYZYKA ZŁAMANIA W OSTEOPOROZIE

III Środkowo 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:131-133.

## P20

### OBNIŻENIE WZROSTU JAKO CZYNNIK RYZYKA ZŁAMANIA W OSTEOPOROZIE

Osieleniec J.<sup>2</sup>, Jewiarz J.<sup>1</sup>, Czerwiński E.<sup>1,2</sup>, Górna A.<sup>1</sup>, Jurgiełan A.<sup>1</sup>, Domagała M.<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Zakład Chorób Kości i Stawów, WNZ, Coll. Med. Uniwersytetu Jagiellońskiego

<sup>2</sup> Krakowskie Centrum Medyczne, ul. Kopernika 32, 31-501 Kraków, [www.kcm.pl](http://www.kcm.pl)

**Słowa kluczowe:** osteoporoza, ryzyko złamania, obniżenie wzrostu

**Wstęp.** Najważniejszymi następstwami osteoporozy są złamania. Mogą one skutkować utratą samodzielności pacjenta, obciążeniem opiekuńczym rodziny i dużymi wydatkami dla budżetu państwa. Identyfikacja czynników ryzyka złamań oraz częstości ich występowania ma podstawowe znaczenie w zapobieganiu złamaniom u osób starszych. Jednym z najsilniejszych czynników ryzyka złamania osteoporotycznego jest przebyte złamanie. Wiadomym jest, że złamania kręgosłupa należą do najczęstszych i najwcześniej występujących ale ok. 60 % z nich przebiega bezobjawowo. Z drugiej strony istnieją doniesienia, że obniżenie wzrostu ma związek ze złamaniem kręgosłupa.

Celem pracy była analiza obniżenia wzrostu w ocenie subiektywnej pacjenta jako czynnika ryzyka złamania u kobiet po 50 roku życia w populacji krakowskiej.

**Materiał i metoda.** W grupie 90.000 pacjentów, którzy zgłosili się na badanie densytometryczne do Krakowskiego Centrum Medycznego od 1994 roku wyodrębniono 2043 kobiety w wieku od 50 rż, które były badane średnio przed 11 laty (od 9-12 lat, SD 1.01) oraz nie przekroczyły wieku 85 lat w 2009 roku. W latach 1997-2000 u wszystkich badanych przeprowadzona ankietę zawierającą informacje o klinicznych czynnikach ryzyka złamania, stopniu obniżenia wzrostu oraz badanie densytometryczne kręgosłupa lub/i szyjki kości udowej. U 501 kobiet z powyższej grupy przeprowadzono ankietę telefoniczną zwracając szczególną uwagę na wystąpienie nowego złamania w badanym okresie oraz stopień obniżenia wzrostu. Kobiety pytano o najwyższy wzrost (tj. w wieku 25 lat) oraz wzrost obecny, pomiar wzrostu nie był wykonywany. Dysponując informacjami o złamaniach, które nastąpiły po 11 latach przeprowadziliśmy analizy oceniające zależność ryzyka wystąpienia złamania od obniżenia wzrostu podawanego przez chorych.

**Wyniki.** Podczas pierwszej ankiety przeprowadzonej przed śr. 11 laty w grupie 501 kobiet, śr. wieku 61 lat (50-73 lat, SD 5,86), kompletne dane dotyczące obniżenia wzrostu uzyskaliśmy dla 366 osób, 252 osoby zgłaszały obniżenie wzrostu wynoszące śr. 2,9cm (1-10cm, SD 1,8), 114 osób podało, że ich wzrost nie uległ zmianie. Przeprowadziliśmy analizę zależności między obniżeniem wzrostu podawanym w pierwszej ankiecie, a wystąpieniem nowego złamania (w latach 1997-2009). Częstość złamań w grupie z obniżeniem wzrostu wyniosła 26,4% (n=67), w grupie bez obniżenia wzrostu 21,9 % (n=25), różnica nie była znamienna statystycznie (p=0.65).

Dokonano dodatkowej oceny zależności pomiędzy obniżeniem wzrostu zgłaszanym w roku 2009 w trakcie zbierania drugiej ankiety, tj. po 11 latach obserwacji, a liczbą przebytych w tym okresie złamań. W 2009r. średnia wieku badanych osób osiągnęła 71,8 lat (od 58 do 83, SD 5.6). Kompletne dane dotyczące obniżenia wzrostu uzyskaliśmy dla 464 osób. Subiektywne obniżenie wzrostu wynoszące średnio 3,6cm (0.5-15cm, SD 2.3) stwierdzono u 375 kobiet, u 89 wzrost nie uległ zmianie. W grupie osób bez obniżenia wzrostu częstość złamań wyniosła 22,5% (n=20), w grupie z obniżeniem 28,0 % (n= 105),

różnica w częstości nie była znamienne statystycznie ( $p=0.08$ ). Całą badaną grupę ( $n=464$ ) podzielono na 5 podgrup w zależności od stopnia obniżenia wzrostu: 0cm ( $n=89$ ), 1-3cm ( $n=209$ ), 4-7cm ( $n=138$ ), 8-10cm ( $n=24$ ) i powyżej 11cm ( $n=4$ ). W badanych podgrupach częstość złamań rosła proporcjonalnie i wynosiła: 22,5 %, 23,4%, 31,2%, 41,6%, 75%.

W grupie kobiet z jakimkolwiek złamaniem ( $n=110$ ) średnie obniżenie wzrostu wyniosło 3,43cm (0-15, SD 2.9), w grupie bez złamań ( $n=369$ ) 2,81cm (0-12, SD 2.3), w grupie z przebyłym złamaniem kręgosłupa ( $n=26$ ) 4,33cm (0-15, SD 3.4).

**Wnioski.** Nie wykazano, aby podawane przez pacjenta obniżenie wzrostu było istotnym statystycznie czynnikiem prognostycznym ryzyka wystąpienia złamania (częstość złamań w grupie z obniżeniem większa o 4,5 % w porównaniu do grupy bez obniżenia,  $p=0.65$ ). Spowodowane może to być zbyt małą grupą badaną szczególnie tą, u której spadek wzrostu był  $\geq 4$ cm ( $n=73$ ). Jednocześnie obniżenie wzrostu wskazuje na ryzyko przebytego złamania, częstość złamań u osób z obniżeniem wzrostu była większa o 5,5 % w porównaniu do osób bez obniżenia, wynik na granicy istotności statystycznej ( $p<0,08$ ). Częstość złamań rośnie proporcjonalnie do stopnia obniżenia wzrostu. Największe średnie obniżenie wzrostu stwierdzono u osób z przebyłym złamaniem kręgosłupa (4,33cm).

## **P20**

### **DECREASE IN HEIGHT AS A RISK FACTOR OF OSTEOPOROTIC FRACTURE**

**Osieleniec J.<sup>2</sup>, Jewiarz J.<sup>1</sup>, Czerwiński E.<sup>1,2</sup>, Górna A.<sup>1</sup>, Jurgiełan A.<sup>1</sup>, Domagała M.<sup>1</sup>**

<sup>1</sup> Department of Bone and Joint Diseases, Jagiellonian University Medical College, Krakow, Poland

<sup>2</sup> Krakowskie Centrum Medyczne, ul. Kopernika 32, 31-501 Krakow, Poland, [www.kcm.pl](http://www.kcm.pl)

**Key words:** *osteoporosis, fracture risk, decrease in height*

**Introduction.** Fractures are main consequences of osteoporosis. They may result in the loss of patient's independence, necessity to provide additional care by the

family and huge expenses for the state budget. Identification of fracture risk factors and the frequency of their incidence is of main significance in preventing fractures in elderly people. One of the strongest risk factors for osteoporotic fractures is the history of fractures. It is well known that spinal fractures are the most frequent and first occurring but about 60% of them are asymptomatic. On the other hand, reports show that decrease in height is connected with a spinal fracture.

The aim of the work was to analyse the decrease in height in the subjective assessment of the patient as a factor of fracture risk in women above 50 years of age living in the Krakow population.

**Data and method.** In the group of 90 000 patients who made an appointment to perform a densitometric examination in Krakowskie Centrum Medyczne since 1994, 2043 women above 50 years of age were selected, who were examined on the average 11 years before (between 9-12 years, SD 1.01) and in 2009 were not older than 85. Between the years 1997-2000 a questionnaire was conducted with all subjects, which included information about clinical risk factors for fractures, the level of decrease in height and densitometric examination of spine and/or femoral neck. In 501 women from the above mentioned group a telephone questionnaire was conducted with particular attention to the incidence of a new fracture in the period examined and the level of decrease in height. Women were asked about their maximum height (that is at the age of 25) and height at present, height measurement was not performed. With the use of information about fractures which occurred after 11 years we conducted analyses assessing the dependence between fracture risk and decrease in height reported by patients.

**Results.** During the first questionnaire conducted about 11 years ago in the group of 501 women at the mean age of 61 years (50-73 years, SD 5.86), the complete data referring to decrease in height were obtained for 366 persons, 252 reported decrease in height by the average of 2,9cm (1-10cm,SD1,8 ), 114 reported that their height had not changed. The analysis of the dependency between the incidence of a new fracture (in the years 1997-2009) was conducted in relation to the decrease in height reported in the first questionnaire. The incidence of fractures in the group with decrease in height was 26,4 %

(n=67), in the group without the decrease 21,9 % (n=25) (p=0.65).

After the average of 11 years, that is in 2009 the mean age of the patients was 71.8 years (from 58 to 83, SD 5,65).

Another evaluation was performed of the dependency between decrease in height reported in 2009 during the completion of the second questionnaire, that is after 11 years of observation, and a number of fractures suffered in that period. Complete data referring to the decrease in height were obtained for 464 persons. The subjective decrease in height amounting to the average of 3,6cm (0.5 -15cm, SD 2.3) was observed in 375 women, in 89 women the height did not change. In the group of people whose height did not lower, the frequency of fractures was 22,5% (n=20), in the group with the decrease 28,0 % (n= 105), the decrease in frequency was not statistically significant (p=0.08).

The whole examined group (n=464) was divided into 5 sub-groups dependent on the level of height decrease: 0cm (n=89), 1-3cm (n=209), 4-7cm (n=138), 8-10cm (n=24) and  $\geq 11$ cm (n=4) in the sub-groups examined the frequency of fractures grew proportionally and amounted to 22,5 %, 23,4%, 31,2%, 41,6%, 75%. In the group of women with a fracture (n=110) the mean decrease in height was 3,43cm (0-15, SD 2.9), in the group without fractures ( n=369 ) 2,81cm (0-12, SD 2.3), in the group with the history of a spinal fracture (n=26) 4,33cm (0-15, SD 3.4).

**Conclusions.** It was not determined that the decrease in height reported by a patient was a statistically significant prognostic factor of osteoporotic fractures (incidence of fractures in the group with the decrease in height was greater by 4,5 % as compared to the group without the decrease, p=0.65). It may be caused by the fact that the examined group was too small, especially the one whose decrease in height was  $\geq 4$  cm (n=73). At the same time the decrease in height points to the risk of the history of fractures, the frequency of fractures in persons with height decrease was greater by 5,5 % as compared to persons without the decrease, the result on the limit of statistical significance (p<0,08). The frequency of fractures increases proportionally to the decrease in height. The greatest mean decrease in height was observed in people with the history of spinal fracture (4,33cm).

