

---

Vol. 13, Supplement 1, 2011

ISSN 1509-3492

---



---

Indexed in: Index Medicus / MEDLINE,  
Excerpta Medica / EMBASE  
and Index Copernicus

[www.ortopedia.com.pl](http://www.ortopedia.com.pl)

---

# Ortopedia *Traumatologia* Rehabilitacja



## PROGRAMME ABSTRACTS

**4<sup>TH</sup> CENTRAL EUROPEAN CONGRESS ON OSTEOPOROSIS AND OSTEOARTHRITIS**

16<sup>TH</sup> CONGRESS OF POLISH OSTEOARTHROLOGY SOCIETY  
AND POLISH FOUNDATION OF OSTEOPOROSIS

Krakow, 29 September – 1 October 2011

**OCENA PRZYDATNOŚCI TESTU “TANDEM WALK” ORAZ “TIMED UP AND GO” W OCENIE RYZYKA UPADKÓW U PACJENTÓW Z OSTEOPOROZĄ****Kumorek A.<sup>1</sup>, Milert A.<sup>2</sup>, Borowy P.<sup>1</sup>, Czerwiński E.<sup>1,2</sup>**<sup>1</sup>Krakowskie Centrum Medyczne, Kopernika 32, 31-501 Kraków, www.kcm.pl<sup>2</sup>Zakład Chorób Kości i Stawów, WNZ, Uniwersytet Jagielloński Collegium Medicum

*Słowa kluczowe: upadki, osteoporoza, testy funkcjonalne, test Timed Up and Go, test Tandem Walk*

**Wstęp.** Upadki u osób starszych są przyczyną 90-100% złamań. Prowadzi to do znaczącego obniżenia sprawności funkcjonalnej oraz jakości życia. Najbardziej zagrożone upadkiem są te osoby, które już upadły.

**Cel.** Celem badania była ocena przydatności dwóch popularnych testów funkcjonalnych stosowanych do oceny sprawności lokomocyjnej osób starszych: Timed Up and Go test (TUG) oraz Tandem Walk (TW) w ocenie ryzyka upadku u pacjentów z rozpoznaną osteoporozą.

**Materiał i Metody.** Badania przeprowadzono w okresie VI – XII 2009 roku na grupie 97 pacjentek Krakowskiego Centrum Medycznego. Kryteria włączeniowe stanowiły: płeć żeńska, wiek pow. 65 roku życia, rozpoznana osteoporoza na podstawie badania DXA, przebyte upadki zgłaszane w wywiadzie oraz chęć udziału w badaniu. Wśród 100 ochotniczek przeprowadzono testy funkcjonalne: TUG oraz TW, zgodnie z wytycznymi metodologicznymi. Uzyskane wyniki opracowano statystycznie przy użyciu pakietu Statistica v. 8.0.

**Wyniki.** Średni wiek osób uczestniczących w badaniu wynosił 73 lata (65-89 lat, SD 5,6), a wartość średnia wskaźnika BMI wynosiła 27,0 (25,6-42,9, SD=4,7). Analiza wykresów czasów wykonania testów wykazała brak rozkładu normalnego – zarówno w całej grupie, jak też w podgrupach względem przebytego upadku w ostatnim roku.

Mediana czasu wykonania testu TUG wyniosła 12,5s. (7,71-31,19s., 25%-75% (10,65-16,48)), a mediana czasu wykonania testu TW - 14,6s (6,46-30,96s, 25%-75% (11,99-18,61)). Wyniki obu testów analizowano w odniesieniu do upadków przebytych w ciągu roku poprzedzającego badanie. W badanej grupie upadek w ostatnim roku wystąpił u 58 osób, u pozostałych 39 nie wystąpił.

W grupie, w której nie wystąpiły upadki w roku poprzedzającym badanie mediana czasu wykonania testu TUG wynosiła 13,39s (7,87-31,19s, 25%-75% (10,65-17,64)) a testu TW 16,45s (9,62-30,96s, 25%-75% (13,43-20,53)). W grupie porównawczej uzyskano następujące wyniki mediany: dla testu TUG – 12,2s (7,71-24,6s, 25%-75% (10,06-14,8)), dla testu TW – 13,4s (6,46-29,6s, 25%-75% (11,6-17,3)).

Różnica wartości median między grupą upadającą i nieupadającą dla testu TUG wynosi  $t=-0,801$  ( $p=0,42$ ) a dla testu TW  $t=-2,56$  ( $p=0,01$ ). Różnica jest znamienna statystycznie jedynie w przypadku testu TW, natomiast dla testu TUG jest na granicy istotności statystycznej.

**Wniosek.** Osoby po 65 roku życia, zgłaszające przebyty upadek w ciągu roku poprzedzającego przeprowadzenie testów TUG oraz TW uzyskały niższe wartości obu testów niż osoby nieupadające, jednakże test TW wydaje się być właściwszym narzędziem do oceny ryzyka upadków pacjentów z osteoporozą.

*Praca częściowo finansowana z grantu nr K/ZDS/001072 Collegium Medicum Uniwersytetu Jagiellońskiego.*

**EFFICACY OF “TANDEM WALK” AND “TIMED UP AND GO” TESTS IN FALL RISK EVALUATION IN OSTEOPOROTIC PATIENTS****Kumorek A.<sup>1</sup>, Milert A.<sup>2</sup>, Borowy P.<sup>1</sup>, Czerwiński E.<sup>1,2</sup>**<sup>1</sup>Krakowskie Centrum Medyczne, ul. Kopernika 32, 31-501 Kraków, www.kcm.pl<sup>2</sup>Department of Bone and Joint Diseases, Faculty of Health Sciences, Jagiellonian University Medical College**Keywords:** *falls, osteoporosis, functional tests, Timed Up and Go Test, Tandem Walk Test*

**Objectives.** Falls of the elderly cause 90-100% of fractures and lead to a considerable decrease of functionality and the quality of life. The group most severely endangered with falls is those who have already sustained falls.

**Aim.** The aim of the study is to assess the efficacy of the Timed Up and Go test (TUG) and the Tandem Walk test (TW), two tests that are used in diagnosing mobility of the elderly. We used these tests to assess fall risk in patients with diagnosed osteoporosis.

**Material and Methods.** The study was performed between June and December 2009 among 97 patients of Krakow Medical Centre. Inclusion criteria comprised: female gender, age above 65 years, osteoporosis diagnosed on the basis of densitometric examination, previous falls reported in the medical history, willingness to participate in the study. Among 100 volunteers TUG and TW tests were performed in accordance with methodological guidelines. The results were analyzed in the statistics software package Statistica v. 8.0.

**Results.** The average age of the patients was 73 years (65-89 years, SD 5.6), the average value of BMI factor was 27.0 (25.6-42.9, SD=4.7). The analysis of charts presenting the time necessary to complete the tests show the lack of normal distribution, both in the entire group and subgroups, in relation a fall sustained in the year preceding the study. The median time of performing the TUG test was 12.5 seconds (7.71-31.19s, 25%-75% (10.65-16.48)), and the median time of performing the TW test was 14.6s (6.46-30.96s, 25%-75% (11.99-18.61)).

The results of the above-mentioned tests were analyzed in relation to a fall sustained in the year preceding the study. The study group comprised 58 patients who reported falls in the preceding year and 39 non-fallers.

The median time of the TUG test for fallers was 13.39s (7.87-31.19s, 25%-75% (10.65-17.64)) and the median time of the TW test was 16.45s (9.62-30.96s, 25%-75% (13.43-20.53)). The group of non-fallers achieved the following median values: the TUG test – 12.2s (7.71-24.6s, 25%-75% (10.06-14.8)) and the TW test – 13.4s (6.46-29.6s, 25%-75% (11.6-17.3)).

The difference in median values of the Timed Up & Go test for previous-year fallers and non-fallers was  $t=-0.801$  ( $p=0.42$ ) and Tandem Walk test  $t=-2.56$  ( $p=0.01$ ). The difference is statistically significant only in case of Tandem Walk test, whereas for Timed up and Go test it borders significance threshold.

**Conclusion.** The patients aged 65 and above who reported a fall in the year prior to the study achieved lower TUG and TW test results as compared to non-fallers. Nevertheless, TW test seems to be a more reliable tool in predicting fall risk in patients with osteoporosis.

*The study is partly supported by Jagiellonian University Medical College of Krakow as a grant nr K/ZDS/001072.*