

P30 ZASTOSOWANIE TESTU „FUNCTIONAL REACH”W OCENIE TRENINGU RÓWNOWAGI OSÓB STARSZYCH [...]

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 (Supł. 2), s:145-147.

P30

ZASTOSOWANIE TESTU „FUNCTIONAL REACH”W OCENIE TRENINGU RÓWNOWAGI OSÓB STARSZYCH ZAMIESZKAŁYCH W ŚRODOWISKU DOMOWYM

Mętel S.¹, Milert A.², Drozd A.³, Szczygieł A.⁴

¹ Zakład Fizjoterapii Instytutu Fizjoterapii WNZ UJCM

² Zakład Chorób Kości i Stawów Instytutu Fizjoterapii

³ NZOZ "Dom-Med" w Krakowie

⁴ Zakład Fizjoterapii, Katedra Fizjoterapii AWF w Krakowie

Słowa kluczowe: osoby starsze, *Functional Reach Test*, trening równowagi

Wstęp: W kinezyprofilaktyce upadków szczególną rolę odgrywa trening równowagi ciała, mający na celu utrzymanie sprawności funkcjonalnej oraz niezależności osób starszych. Istotny jest odpowiedni dobór metod oceny i usprawniania funkcji równowagi. Test FR (ang. *Functional Reach*), opracowany w 1990 r. przez Duncan i wsp. jest powszechnie stosowany do oceny dynamicznej kontroli posturalnej, ryzyka upadku oraz monitorowania procesu kinezyterapii.

Cel pracy: W obecnym badaniu, pomiar zakresu sięgania kończyną górną w pozycji stojącej, wykorzystano do oceny efektów ćwiczeń fizycznych na powierzchniach niestabilnych z wykorzystaniem piłki, trenerów oraz stacji z linkami oporowymi Thera-Band.

Materiał i Metoda: Badanie przeprowadzono w Krakowie z udziałem osób starszych w wieku 65-93 l.ż., zamieszkałych w środowisku domowym, które zgłosiły się po emisji ogłoszenia w lokalnej TV. Metodą doboru losowego, uczestników eksperymentu podzielono na dwie grupy. Grupę I stanowiło 30 osób (średnia wieku $74,14 \pm 15,45$, średni wzrost $156,43 \pm 28,57$) uczestniczących dwa razy w tygodniu przez 6 miesięcy w programie nadzorowanych, grupowych ćwiczeń sensomotorycznych. Grupę II – kontrolną stanowiło 39 osób (średnia wieku $71,92 \pm 11,17$ oraz średni wzrost $159,27 \text{cm} \pm 5,23$) oczekujących na udział w kolejnym programie treningowym. W pomiarach przeprowadzonych przed i po eksperymencie oraz po 3 miesiącach od jego zakończenia wzięło udział 20 osób z grupy ćwiczącej (10 kobiet oraz 10 mężczyzn) oraz 25 z kontrolnej (23 kobiety oraz 2 mężczyzn). Analizę wyników przeprowadzono w oparciu o wieloczynnikową analizę wariancji (ANOVA). Wyodrębniono dwie kategorie wiekowe dla mediany = 70 (młodszy – do 70 r.ż., starszy – od 71 r.ż.)

Wyniki: Średni dystans sięgania w grupie ćwiczącej w I badaniu wyniósł $32,10 \text{cm} \pm 6,75$, w II badaniu $31,88 \text{cm} \pm 6,5$, a w badaniu *follow-up* $31,55 \text{cm} \pm 10,04$. W grupie kontrolnej odpowiednio: $34,94 \text{cm} \pm 6,68$, $32,72 \text{cm} \pm 8,86$ oraz $30,71 \text{cm} \pm 8,60$. Badany parametr w II badaniu uległ zwiększeniu u kobiet ćwiczących oraz u osób należących do kategorii wiekowej 65 -70 r.ż, przy czym w grupie kontrolnej zaobserwowano zmniejszenie średniego dystansu sięgania zarówno w grupie kobiet jak i mężczyzn. Dla wyodrębnionej młodszej kategorii wiekowej, u 11 ćwiczących zaobserwowano średnie wartości parametru w I badaniu $34,55 \text{cm} \pm 5,05$, w II badaniu $35,1 \text{cm} \pm 4,42$ oraz w ocenie *follow-up* $34,91 \text{cm} \pm 10$. W tej samej kategorii wiekowej u 14 osób z grupy kontrolnej stwierdzono wartości odpowiednio $34,82 \text{cm} \pm 5,22$, $36 \text{cm} \pm 8,75$ oraz $30,57 \text{cm} \pm 6,11$. W kategorii wiekowej starszej, u 9 ćwiczących zaobserwowano średnie wartości parametru w I badaniu $29,1 \text{cm} \pm 7,62$, w II badaniu $27,89 \text{cm} \pm 6,62$ oraz w ocenie *follow-up* $27,44 \text{cm} \pm 8,17$ oraz odpowiednio u 11 osób z grupy kontrolnej $35,09 \text{cm} \pm 8,47$,

28,55cm±7,39, 29,36cm±9,07.

Różnice w zmianie wyników w trzech badaniach, wielkość zmiany uzależniona od grupy ($p=0,27$), wieku ($p=0,41$) oraz płci badanych ($p=0,602$) nie osiągnęły istotności statystycznej ($p=0,11$).

Wniosek: Pomimo subiektywnego zadowolenia osób ćwiczących z oddziaływania 6-miesięcznego treningu fizycznego na powierzchniach niestabilnych, w ocenie testem FR nie stwierdzono znaczącego zwiększenia dystansu sięgania wskazującego na poprawę równowagi. Przypuszczamy, że wynikało to z dobrej sprawności fizycznej osób starszych uczestniczących w eksperymencie oraz braku możliwości oceny dynamicznej funkcji równowagi ciała, szczególnie ważnej podczas wykonywania czynności dnia codziennego. Wyniki potwierdzają wcześniejsze doniesienia o niskiej przydatności testu FR w ocenie równowagi oraz ryzyka upadku osób starszych mieszkających w środowisku domowym.

P30

APPLICATION OF "FUNCTIONAL REACH TEST" IN THE ASSESSMENT OF BALANCE TRAINING OF THE ELDERLY COMMUNITY DWELLERS

Mętel S.¹, Milert A.², Drozd A.³, Szczygieł A.⁴

¹Department of Physiotherapy Institute of Physiotherapy Faculty of Health Care, Jagiellonian University Medical College in Krakow

²Department of Osteoarthritis Disease, Institute of Physiotherapy Faculty of Health Care Jagiellonian University Medical College in Krakow

³NZOZ "Dom-Med" in Krakow

⁴Department of Physiotherapy Academy of Physical Education in Krakow

—
Keywords: *elderly people, Functional Reach Test, balance training*

Background: The balance training aims to maintain functional activity and independence of elderly people and essentially prevent from falls. Selection of appropriate

methods of evaluating and improving the balance function is an important issue. Functional Reach Test, developed in 1990 by Duncan et al. is widely used for assessment of the dynamic postural control, the risk of falling and the monitoring of the kinesitherapy process.

Purpose: In the present study the measure of the upper limb reaching distance in a standing position was used to assess the effects of physical exercise on unstable surfaces using Thera-Band Balls, Stability Trainers and Exercise Station with resistance slings.

Material and method: The study was carried out in Krakow with the elderly people aged 65-93, living in the community, who volunteered after the announcement in the local TV. Due to randomization two groups were formed. Group I consisted of 30 persons (average age 74.14 ± 15.45 , average height $156.43 \text{cm} \pm 28.57$) participating twice a week for 6 months in the supervised program of group somatosensory exercises. Group II (control) included 39 persons (average age 71.92 ± 11.17 and average height $159.27 \text{cm} \pm 5.23$) anticipating for the next training program. The assessment tests were carried out before and after the experiment and after 3 months of its completion and were attended by 20 people from the exercise group (10 women and 10 men) and 25 from the control group (23 women and 2 men). The multiple analysis of variance (ANOVA) was used. Two categories of age were identified for median = 70 (younger: under 70 years old, elder: from 71).

Results: The average forward reaching distance in the exercise group in the first study was $32.10 \text{cm} \pm 6.75$, in the second study $31.88 \text{cm} \pm 6.5$ and in follow-up $31.55 \text{cm} \pm 0.04$. In the control group, respectively: $34.94 \text{cm} \pm 6.68$, $32.72 \text{cm} \pm 8.86$ and $30.71 \text{cm} \pm 8.60$. The test parameter in the second study increased in exercising women and those who were the age group 65 -70, while in the control group a reduction in the average forward reaching distance was observed for both women and men. When separating the younger age group, 11 were observed to have average parameter values in the first study equal $34.55 \text{cm} \pm 5.05$, in the second study $35.1 \text{cm} \pm 4.42$ and in the assessment of follow-up $10 \text{cm} \pm 34.91$. In the same age group, 14 subjects with the control group reached values, respectively $34.82 \text{cm} \pm 5.22$, $36 \text{cm} \pm 8.75$ and 30.57cm and $8.75 \pm 6.11 \text{cm}$. In the elder age group 9 exercising persons was observed to have

average parameter values in the study equals $29.1\text{cm}\pm 7.62$, in the second study $27.89\text{ cm}\pm 6.62$ and in the assessment of follow-up $27.44\text{cm}\pm 8.17$, and 11 people with the control group reached $35.09\text{cm}\pm 8.47$, $28.55\text{cm}\pm 7.39$, $29.36\text{cm}\pm 9.07$ respectively. Differences in the change of the results of three studies did not reach statistical significance ($p=0,11$). The amount of change was also not dependant on the group ($p=0.27$), age ($p=0.41$) and gender of the participants ($p=0.602$).

Conclusion: Despite the subjective participant's satisfaction of the influence of 6-months long exercise program on unstable surfaces, no significant increase indicating the mprovement of balance function was noted in assessment with the FR test. It is suggested that it could be the result of good physical performance of elderly people participating in the xperiment and the lack of assessment of dynamic balance function's component, which is particularly important in the performance of ADL. The results confirm earlier reports of low usefulness of FR test in the assessment of risk of falling and balance of elderly people living in the community.