

## Funkcijska zmogljivost hospitaliziranih starejših oseb

Uršula Kokalj, dipl. fiziot.<sup>1</sup>; doc. dr. Miroljub Jakovljevič, viš. fiziot., univ. dipl. org.<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Univerzitetni rehabilitacijski inštitut Republike Slovenije - Soča, Ljubljana; <sup>2</sup>Univerza v Ljubljani, Zdravstvena fakulteta, Ljubljana

**Korespondenca/Correspondence:** Uršula Kokalj, dipl. fiziot.; e-pošta: ursula.kokalj@ir-rs.si

**Uvod:** Krhkost ni bolezensko stanje, temveč sindrom, ki ga sestavlja skupek simptomov in znakov. Ti simptomi napovedujejo izid zdravstvenega stanja in služijo kot ocena bolnikovega splošnega zdravstvenega stanja (1). Številne študije navajajo različne definicije za označevanje sindroma pri starejših oseb, kot najpogostejši klinični kazalniki sindroma pa se navajajo zmanjšana mobilnost, motnja ravnotežja, zmanjšana mišična zmogljivost, slabši prehranski status in zmanjšana telesna dejavnost (2). Namen raziskovalne študije je predstaviti funkcijsko sposobnost hospitaliziranih starejših oseb ob sprejemu in odpustu, poleg tega pa tudi predstaviti razliko med spoloma v funkcijski sposobnosti.

**Metode:** V raziskavo je bilo vključenih 99 pacientov, hospitaliziranih na oddelku klinike Center za vojne veterane. Povprečna starost žensk je bila 81,8 (8,0) leta, moških pa 78,8 (9,4) leta. Za predstavitev rezultatov smo uporabili deskriptivne statistične metode. Povezanost med posameznimi spremenljivkami smo ugotavljali s koeficientom korelacije ( $r$ ) po Pearsonu. Pri postopni multipli regresiji smo predpostavili, da so odvisne spremenljivke (izidi) testi, ki smo jih opravili na koncu hospitalizacije. Ti so relativna zmogljivost prijema glede na telesno težo, funkcijska zmogljivost, ki smo jo ocenili z indeksom Barthel (BI), in hitrost hoje. Za merjenje hitrosti hoje smo uporabili kronometer (JUNOS-230, Shenzhen Junsu Electronic Co, Kitajska) in lepilni trak, s katerim smo označili razdaljo štirih metrov. Za oceno prehranjenosti je bila uporabljena mini prehranska anamneza. Statistično pomembnost razlik med spoloma smo določali s Studentovim testom in Mann-Whitneyjevim testom ( $p < 0,05$ ).

**Rezultati:** Relativna zmogljivost prijema ob odpustu je bila statistično značilno ( $p < 0,0001$ ) pozitivno povezana z relativno zmogljivostjo prijema ob sprejetju in negativno povezana s telesno težo. BI ob odpustu je bil statistično značilno ( $p < 0,001$ ) pozitivno povezan z BI ob sprejetju, programom fizioterapije in mini prehransko anamnezo. Hitrost hoje ob odpustu je bila statistično značilno ( $p < 0,001$ ) pozitivno povezana z BI ob sprejemu, s programom fizioterapije in z relativno zmogljivostjo prijema ob sprejetju, negativno pa je bila povezana s starostjo pacientov. V povprečju so bili moški višji in težji, zato je bil tudi njihov energetski vnos hrane statistično značilno višji ( $p = 0,003$ ), v povprečju za 243,2 kcal. BI je bil ob sprejemu pri moških v primerjavi z ženskami statistično značilno višji ( $p = 0,028$ ), v povprečju za 2,9 točke, ob odpustu pa je bil pri ženskah višji v povprečju za 2,0 točki. Moški so imeli v povprečju statistično značilno višji rezultat relativne zmogljivosti ob sprejetju ( $p < 0,0001$ ), povprečno za 0,09 kg/kgTT, od žensk, ob odpustu je bila relativna zmogljivost pri moških statistično značilno višja ( $p = 0,006$ ), povprečno za 0,07 kg/kgTT. Moški so bili v povprečju statistično značilno hitrejši ( $p = 0,022$ ), v povprečju za 0,17 m/s.

**Zaključki:** Pridobljeni podatki o funkcijskem stanju pacientov nam dajejo orientacijsko oceno pacientove samostojnosti pri opravljanju vsakodnevnih opravil. Glede na to, da so bili v povprečju moški višji in težji, je bil tudi njihov energetski vnos hrane statistično značilno višji. Ob sprejemu je bila relativna zmogljivost prijema pri moških statistično značilno višja od relativne zmogljivosti prijema žensk, prav tako je bilo tudi ob odpustu. Relativna zmogljivost prijema na koncu hospitalizacije je bila statistično značilno pozitivno povezana z relativno zmogljivostjo prijema ob sprejetju in negativno povezana s telesno težo. BI ob sprejemu je bil v primerjavi z ženskami statistično značilno višji pri moških. Barthelov indeks na koncu hospitalizacij kot kazalnik funkcijske zmogljivosti je bil statistično značilno pozitivno povezan z Barthelovim indeksom ob sprejetju, programom fizioterapije in mini prehransko anamnezo. Moški so bili v povprečju statistično značilno hitrejši od žensk. V naši raziskavi je bila hitrost hoje na koncu hospitalizacije statistično značilno pozitivno povezana z Barthelovim indeksom ob sprejetju, programom fizioterapije in relativno zmogljivostjo prijema ob sprejetju, negativno pa je bila povezana s starostjo pacientov.

**Ključne besede:** sindrom krhkosti, staranje, sarkopenija, nezmožnost, telesna dejavnost.

## Functional ability of hospitalized elderly persons

**Introduction:** Fragility is not a condition of illness, but a group of symptoms and signs, which define the fragility syndrome or physical weakness. These indicators predict the result of a health condition or in other words serve as a general assessment of a patient's health condition. Numerous studies report a different definition of frailty syndrome. These are reduced grip capacity, exhaustion, unexplained weight loss, reduced walking speed and reduced physical activity. These indicators predict the result of health condition or in other words serve as a general assessment of a patient's health condition. The aim of the research study report is to present functional ability of hospitalized elderly persons. The second aim is to present the difference between sexes in functional ability. **Methods:** The research included 99 patients, hospitalized in the section of Center za vojne veterane. The average age of women was 81.8 (8.0) years, and of men 78.8 (9.4) years. We used descriptive statistical methods to present the results. The connection between individual variables was determined with Pearson's correlation coefficient ( $r$ ). At the gradual multiple regression analysis we assumed that the dependent variables (results) were the tests which were performed in the end of hospitalization. These are grip capacity and functional capacity, which were assessed with the Barthel index and walking speed. Walking speed was measured with chronometer and the masking tape was used to mark the distance of four meters. To assess the nutritional status, Mini nutritional assessment was used. The statistical importance of sex differences was determined with the Student's test and Mann-Whitney test ( $p < 0.05$ ). **Results:** Relative grip capacity (RZP2) at the time of remission was statistic-wise typically ( $p < 0.0001$ ) positively related to the relative grip capacity at the time of admission (RZP1) and negatively related to physical weight (TT). Remission BI (BI2) was statistic-wise typically ( $p < 0.001$ ) positively correlated to admission BI (BI1), physiotherapy programme (FT) and mini nutritional assessment (MNA). The walking speed (HH) at the time of remission (BI2) was statistic-wise typically ( $p < 0.001$ ) positively related to BI at the time of admission (BI1), physiotherapy programme (FT), relative grip strength at the time of admission (RZP1) and negatively correlated to the patients' age (S). In average, men were taller and heavier and consequently their food energy intake was statistic-wise typically higher ( $p = 0.003$ ), for 243.2 kcal on average. The admission BI was in comparison to women statistic-wise typically higher at men ( $p = 0.028$ ), for 2.9 points on average, whereas the remission BI at women was higher for 2.0 points on average. On average, men had a statistic-wise typically higher result of the relative capacity when admitted ( $p < 0.0001$ ), on average for 0.09 kg/kgTT, than women, and when dismissed the male relative capacity was statistic-wise typically higher ( $p = 0.006$ ), for 0.07 kg/kgTT on average. On average, men were statistic-wise typically faster ( $p = 0.022$ ), for 0.17 m/s on average. **Conclusion:** The obtained data about the patients' functional condition gave us an approximate assessment of patient's independence at performing daily chores. On average, men were taller and heavier and consequently their food energy intake was statistic-wise typically higher. Upon acceptance, men had a statistic-wise typically higher result of the relative capacity than women, the same was true at discharge. Relative grip capacity at the time of remission was statistic-wise typically positively related to the relative grip capacity at the time of admission and negatively related to physical weight. The admission BI was in comparison to women statistic-wise typically higher at men. Remission BI was statistic-wise typically positively connected to admission BI, physiotherapy programme and mini nutritive anamnesis. On average, men were statistic-wise typically faster. Walking speed at the time of remission was statistic-wise typically positively related to BI at the time of admission, physiotherapy programme and relative grip capacity at the time of admission. It was negatively related to the patients' age.

**Key words:** fragility syndrome, ageing, sarcopenia, incapacity, physical activity.

### Literatura/References:

1. Evans WJ, Paolisso G, Abbatecola AM et al (2010). Frailty and muscle metabolism dysregulation in the elderly. *Biogerontology*, 11: 527–36.
2. Fried LP, Walston J (2003). Frailty and failure to thrive. In: *Principles of Geriatric Medicine and Gerontology*. 5th Ed. Hazzard WR, Blass JP, Ettinger WH Jr, Halter JB, Ouslander J, eds. New York: McGraw-Hill; 1487–502.
3. Veninšek G (2011). Kako do optimalne oskrbe v bolnišnici – Celostna geriatrična ocena. V: Mencej M. *Bolezni in sindromi v starosti*. Ljubljana: Gerontološko društvo Slovenije, 91–112.