Nieprawidłowo dobrane wymiary wózka dla osób niepełnosprawnych – zagrożenia i konsekwencje

Incorrectly fitted wheelchair size – threats and consequences

Emilia Mikołajewska^{A–F}

Katedra Fizjoterapii, Collegium Medicum im. Ludwika Rydygiera w Bydgoszczy, Uniwersytet Mikołaja Kopernika w Toruniu

Laboratorium Neurokognitywne, Interdyscyplinarne Centrum Nowoczesnych Technologii, Uniwersytet Mikołaja Kopernika w Toruniu, Toruń

A – koncepcja i projekt badania, B – gromadzenie i/lub zestawianie danych, C – analiza i interpretacja danych,

D – napisanie artykułu, E – krytyczne zrecenzowanie artykułu, F – zatwierdzenie ostatecznej wersji artykułu

Pielęgniarstwo i Zdrowie Publiczne, ISSN 2082–9876 (print), ISSN 2451–1870 (online)

Piel Zdr Publ. 2017;26(1):85–88

Adres do korespondencji

Emilia Mikołajewska

e-mail: e.mikolajewska@wp.pl

emiliam@cm.umk.pl

Konflikt interesów

Nie występuje

Praca wpłynęła do Redakcji: 26.05.2016 r.

Po recenzji: 26.06.2016 r.

Zaakceptowano do druku: 17.08.2016 r.

Streszczenie

Poszerzanie się oferty oraz zwiększanie możliwości wyboru wózków dla niepełnosprawnych czyni proces doboru wózka coraz bardziej złożonym i wymagającym. Tymczasem wózek jest postrzegany jako podstawowy element zaopatrzenia rehabilitacyjnego osoby niepełnosprawnej, w podeszłym wieku oraz (zwykle tymczasowo) ciężko chorej. Istnieje zatem potrzeba zwrócenia szczególnej uwagi na dobór wózków dla osób niepełnosprawnych, w tym wózków aktywnych. Każda nieprawidłowość w doborze parametrów wózka może powodować niekorzystne zmiany, a w rezultacie ból kręgosłupa i bioder, deformacje ciała lub zwiększone ryzyko wystąpienia odleżyn oraz upadków. Zmiany te mogą również niekorzystnie wpłynąć na skuteczność oraz czas trwania właściwej terapii. Niektóre z zaobserwowanych problemów mogą być również wynikiem braku okresowej kontroli układu pacjent–wózek. Co więcej, ta sytuacja może spowodować niechęć pacjenta do korzystania z wózka, zmniejszając jego samodzielność oraz obniżając jakość życia. Łatwość, z jaką można zapobiec konsekwencjom wynikającym z niewłaściwie dobranych wymiarów wózka przemawia za koniecznością pogłębienia wiedzy z tego zakresu przez personel medyczny, pacjentów oraz ich rodziny/opiekunów.

Słowa kluczowe: rehabilitacja, osoby niepełnosprawne, pielęgnacja, wózek dla niepełnosprawnych, dobór wózka

Abstract

An increasing choice in wheelchairs has made the process of a wheelchair fitting more complex and challenging. A wheelchair is perceived as basic equipment for disabled people, the elderly and (usually temporary) the severely ill. Thus there is a need to pay particular attention to the fitting of wheelchairs, including active wheelchairs. Every abnormality in the fitting of a wheelchair's parameters can cause unfavorable changes, and as a consequence, pain of the spine and/or hips, body deformities, increased risk of bedsores and falling down, etc. These secondary changes can severely influence the effectiveness and length of the treatment. This situation can cause patients' reluctance to using the wheelchair, decreasing independence and lowering the quality of life. Some of the problems observed may be a result of the lack of periodic assessment of patient-wheelchair system cooperation, and may be corrected by proper wheelchair adjustment. The relatively easy prevention of improper choice of wheelchair dimensions enforces the necessity of broadening the knowledge of medical staff, patients and their families/caregivers in the aforementioned area.

Key words: rehabilitation, nursing, disabled people, wheelchair, wheelchair selection

DOI

10.17219/pzp/64699

Copyright

© 2017 by Wrocław Medical University

This is an article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution Non-Commercial License (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>)

Wprowadzenie

Wózek jest jednym z podstawowych elementów zaopatrzenia ortopedycznego (rehabilitacyjnego) zarówno dla osób niepełnosprawnych, jak i coraz częściej ciężko chorych (na stałe lub czasowo) oraz w podeszłym wieku. Poszerzanie się oferty oraz zwiększanie możliwości wyboru wśród wózków dla niepełnosprawnych czyni proces doboru wózka coraz bardziej złożonym i wymagającym.¹ Dotyczy to nie tylko doboru rodzaju wózka czy jego akcesoriów, ale nawet tak podstawowych kwestii, jak wymiary wózka. Co więcej, źle lub niedbale dobrane wymiary wózka mogą wpływać na nieprawidłową pozycję użytkownika w wózku, a przez to zaburzać ruchomość stawów oraz utrzymywać patologiczne zmiany wtórne, takie jak przykurcze lub deformacje. Źle dobrane wymiary wózka mogą być przyczyną upadków, uszkodzeń ciała, w tym groźnych urazów głowy. Powyższe elementy mogą przekładać się na pogorszenie stanu zdrowia, zmniejszenie skuteczności terapii oraz na złą interpretację zachowania pacjenta. Dostrzeżony w porę i właściwie zinterpretowany problem może temu zapobiec oraz wskazać sposób jego rozwiązania.

Biorąc pod uwagę pacjentów cierpiących na zaburzenia neurologiczne, badanie przeprowadzone wśród polskich pacjentów po udarze niedokrwinnym mózgu pokazało, że użytkownicy wózków stanowili:

- 71% chorych będących od 3 tygodni do 3 miesięcy po udarze,
- 42% chorych będących od 3 miesięcy do 6 miesięcy po udarze,
- 20% chorych będących od 6 miesięcy do 3 lat po udarze.²

W zależności od badania zaobserwowano, że aż 72% kanadyjskich pacjentów po udarze po zakończeniu rehabilitacji szpitalnej korzystało z wózków,³ a prawdopodobieństwo korzystania z wózka przez pacjentów hospitalizowanych na oddziale udarowym wynosi odpowiednio: 61% po 3 miesiącach, 31% po 6 miesiącach oraz 26% po roku od incydentu udarowego.⁴

Co więcej, liczba użytkowników wózków zwiększa się wraz z ich wiekiem i według badań przeprowadzonych w USA wynosi:

- 0,1% populacji młodszej niż 18 lat,
- 0,4% osób w wieku 18–64 lata,
- 2,9% populacji powyżej 65 r.ż.^{5,6}

Należy przy tym zauważyć znaczące zwiększanie się liczby użytkowników wózków dla osób niepełnosprawnych w USA w tempie 5% rocznie.^{5,6}

Procedura doboru wózka dla osób niepełnosprawnych dotyczy zatem dużej grupy pacjentów, w tym także leczonych z powodu zaburzeń neurologicznych, ortopedycznych, będących w podeszłym wieku oraz osób niepełnosprawnych, które mimo poruszania się na wózkach, uprawiają np. sport wyczynowy. Użytkownicy wózków powinni być przeszkoleni przez personel medyczny w zakresie prawidłowego doboru podstawowych parametrów wózka. Właściwa realizacja tej procedury ma na celu:

- zwiększenie możliwości lokomocyjnych pacjenta,
 - zapewnienie choremu podparcia ciała oraz bezpieczeństwa,
 - zapewnienie niezbędnej wygody korzystania z wózka, w tym przy wykonywaniu czynności codziennego życia (Activities of Daily Living – ADLs),
 - profilaktykę niekorzystnych zmian wtórnych (np. odleżyn), szczególnie przy częstym i długim użytkowaniu wózka,
 - poprawę skuteczności procesu terapeutycznego lub, w niektórych przypadkach, ułatwienie długotrwałego utrzymania obecnego korzystnego stanu.^{7–14}
- Przy doborze wózka dla osób niepełnosprawnych należy przede wszystkim zwrócić uwagę na szerokość i głębokość siedziska oraz długość podnóżków, które stanowią główne parametry decydujące o bezpieczeństwie i komforcie użytkowania urządzenia.

Dobór szerokości siedziska

Szerokość siedziska wózka jest określana przez rzeczywistą szerokość miednicy powiększoną o grubość dłoni (około 2 cm). Właściwa szerokość siedziska wózka umożliwia dobrą stabilizację użytkownika z jednoczesnym niezbędnym zapasem. Wolna przestrzeń umożliwia swobodny dobór odzieży oraz zabezpiecza przed zmianami niedokrwinnymi, szczególnie w obrębie krętarzy większych kości udowych.

Zbyt szerokie siedzisko może powodować brak stabilizacji ciała pacjenta oraz nieprawidłowe (krzywe) siadanie w wózku, przez co może dochodzić do podwichnięcia w stawach biodrowych.

Zbyt wąskie siedzisko może powodować:

- zagrożenie odleżynowe dla okolic krętarzy większych kości udowych,
- dyskomfort spowodowany „ciasnotą”,
- brak dowolności w doborze odzieży, szczególnie w okresach chłodnych,
- nieestetyczny wygląd użytkownika dający wrażenie, jakby pacjent „wyrastał” z wózka.

Dobór głębokości siedziska

Głębokość siedziska jest określana na podstawie długości ud z miednicą pomniejszonej o około 4 cm lub o szerokość 3 palców dłoni użytkownika. Właściwie dobrana głębokość siedziska wózka umożliwia dobrą stabilizację użytkownika z jednoczesnym poczuciem komfortu i bezpieczeństwa.

Zbyt duża głębokość siedziska może powodować ucisk siedziska na naczynia krwionośne okolicy podkolanowej i utrudnione unaczynienie kończyn dolnych albo zsuwanie się użytkownika, a to u pacjenta ze wzmożonym napięciem mięśniowym może wpływać na „prężenie się” ciała.

Dobór długości podnóżków

Długość podnóżków to wymiar, który powinien być równy odległości od dołu podkolanowego do części podeszwowej stóp. Długość podnóżków powinna być regulowana, zarówno w kierunku skracania, jak i wydłużania.

Zbyt długie podnóżki mogą powodować: wymuszone zgięcie podeszwowe stóp, skrócenie ścięgna Achillesa, które utrudnia lub uniemożliwia pionizację i ewentualną reedukację chodu.

Za krótkie podnóżki mogą natomiast powodować:

- unoszenie się ud nad powierzchnię siedziska wózka, przez co zmniejsza się płaszczyzna podporu ud i stabilność użytkownika,
- ustawianie się kończyn dolnych w stawach biodrowych w rotacji wewnętrznej lub zewnętrznej,
- zwiększony nacisk na miednicę, a przez to zagrożenie odleżynowe w okolicy kości krzyżowej.

Omówienie

Właściwie dobrane wymiary wózka są niezwykle ważnym elementem terapii. Wózek dla osób niepełnosprawnych w swoim założeniu ma być wsparciem dla osoby czasowo lub trwale pozbawionej możliwości przemieszczania się. Dobrze dobrany wózek, tzn. pod względem rodzaju, modelu, jak i wymiarów spełnia swoją wspierającą funkcję. Wózek dobrany niewłaściwie może być natomiast przyczyną groźnych upadków lub niekorzystnych zmian wtórnych. Z tego powodu ważne jest, aby personel pielęgniarski jako ten, który w dużej mierze ma największy kontakt z pacjentem, potrafił w porę zinterpretować pojawiające się zmiany lub charakterystyczny sposób zachowania się pacjenta przejawiający się m.in. jego niechęcią do korzystania z wózka. Niejednokrotnie wspomniana niechęć wynika z dyskomfortu, jaki odczuwa pacjent w wózku o niewłaściwie dobranych wymiarach.

Mimo dość powszechnego wykorzystania wózków dla osób niepełnosprawnych, w obszarze ich doboru pozostało jeszcze dużo do zrobienia, również w naszym kraju.¹⁵ Badanie Cherubiniego et al.¹⁶ pokazało, że tylko 32% wózków było dobrze dopasowanych, co wskazuje na popełnianie błędów, ale również konieczność pogłębienia współpracy w tym zakresie między specjalistami medycznymi a specjalistami technicznymi.^{16,17} Należy również zwrócić uwagę, że ww. wyniki nie musiały być w całości rezultatem nieprawidłowej realizacji procedury doboru wózka przy przysposabianiu do niego pacjenta. Równie dobrze mogą one stanowić wynik dalszych zaniedbań w postaci braku okresowej oceny stanu pacjenta oraz dokonywania wówczas odpowiednich regulacji wózka. Często, jeśli nawet pacjent np. przybrał na wadze, jest możliwe odpowiednie wyregulowanie wózka, rzadko jest konieczna tylko wymiana niektórych części lub nawet całego wózka.

Badania z zakresu doboru wózków dla osób niepełnosprawnych dotyczą bardzo wielu zagadnień, w tym:

- związku między dobrze dobranym wózkiem a aktywnością i samopoczuciem użytkowników,¹⁸
- poszukiwania i oceny narzędzi badawczych mierzących aktywność i uczestnictwo osób na wózkach w życiu lokalnych społeczności – 11 takich narzędzi opisali Mortenson et al., ale żadne nie uzyskało znaczącej przewagi nad pozostałymi, żadne też nie otrzymało bardzo dobrych ocen we wszystkich ocenianych obszarach, co powoduje duży nacisk na dalsze udoskonalenie narzędzi tego typu,¹⁹
- problemu szkodliwych zmian wtórnych, w tym odleżyn,²⁰
- umożliwienia zmian pozycji, w tym samodzielnego przesiadania się z i na wózek,²¹
- analizy kosztu energetycznego ponoszonego przez użytkowników wózków,²²
- doboru i oceny wózków przeznaczonych dla osób w podeszłym wieku, ważnych w związku z masowym starzeniem się społeczeństw państw rozwiniętych.²³

Wskazana jest jednak duża ostrożność przy korzystaniu i interpretacji badań zagranicznych z zakresu zaopatrzenia w technologie wspomagające (assistive technology – AT), gdyż formy wsparcia oferowane przez służbę zdrowia oraz opiekę społeczną, a także zamożność społeczeństwa są nieporównywalne, wpływając m.in. na wartości współczynników procentowych. Przeprowadzono nawet badania w celu identyfikacji logistycznych oraz etycznych kwestii mających wpływ na interpretację badań dotyczących wykorzystania AT (w tym wózków) w krajach niezamożnych (low- and middle-income countries) i określenia strategii wyrównujących dysproporcje.²⁴ Z myślą o użytkownikach wózków rozwijane są również różne formy badań zdalnych, np. prób klinicznych bez bezpośredniego dostępu do badanej populacji.²⁵ Jest to szczególnie przydatne przy randomizowanych próbach kontrolnych dotyczących osób poruszających się na wózkach w środowisku domowym lub w domu opieki. Pozwala zgromadzić większe grupy badawcze, sprawdzić hipotezy związane z zachowaniem osób na wózkach w dobrze znanych środowiskach (z wynikającymi z tego problemami) oraz objąć badaniami wszystkie osoby (np. ze złożonymi schorzeniami, problemami poznawczymi, unikające kontaktu, chorobami rzadko spotykanymi, z populacji o dużej śmiertelności itp.), a nie tylko te zazwyczaj chętne do badań.

Wnioski

Właściwie dobrane parametry wózka dla osób niepełnosprawnych, w tym jego wymiary, wciąż pozostają na marginesie edukacji personelu medycznego wszystkich specjalności. Powaga tego problemu oraz łatwość, z jaką można zapobiec niekorzystnym skutkom wynikającym z niewłaściwie dobranych wymiarów wózka, przemawiają za koniecznością pogłębienia wiedzy z tego zakresu.

Piśmiennictwo

1. Mortenson WB, Miller WC: The wheelchair procurement process: perspectives of clients and prescribers. *Can J Occup Ther.* 2008;75(3):167–175.
2. Mikołajewska E: Use of wheelchairs among patients after ischemic stroke. *J Health Sci.* 2012;2(2):41–49.
3. Teasell RW, Foley NC, Bhogal SK, Chakraverty R, Bluvol A: A rehabilitation program for patients recovering from severe stroke. *Can J Neurol Sci.* 2005;32(4):512–517.
4. Preston E, Ada L, Dean CM, Stanton R, Waddington G: What is the probability of patients who are nonambulatory after stroke regaining independent walking? A systematic review. *Int J Stroke.* 2011;6(6):531–540.
5. Kaye HS, Kang T, LaPlante MP: Wheelchair use in the United States. Disability Statistics Abstract Series. Disability Statistics Center, University of California, San Francisco, 2002. <http://dsc.ucsf.edu/publication.php> (data dostępu 1.06.2012).
6. LaPlante MP, Kaye HS: Demographics and trends in wheeled mobility equipment use and accessibility in the community. *Assistive Technology.* 2010;22(1):3–17.
7. Mikołajewska E: Wózek aktywny – zasady doboru. *Acta Bio-Optica et Informatica Media.* 2010;3:228–229.
8. Mikołajewska E.: Wózki dla niepełnosprawnych. *Prakt Fizjoter Rehab.* 2010;5:34–37.
9. Mikołajewska E: Właściwy dobór wózka inwalidzkiego aktywnego. *Niepełnosprawność i Rehabilitacja.* 2009;4:101–107.
10. Mikołajewska E, Mikołajewski D: Koncepcja taksonomii aktywnych wózków dla niepełnosprawnych. *Med Sport Pract.* 2010;11(3):46–50.
11. Mikołajewska E, Mikołajewski D: Studium budowy wózka aktywnego na przykładzie wózka do rugby na wózkach. *Med Sport Pract.* 2010;11(3):39–45.
12. Marciniak J, Szewczenko A (red.): Sprzęt szpitalny i rehabilitacyjny. Gliwice: Wydawnictwo Politechniki Śląskiej; 2003.
13. Tasiemski T: Usprawnianie po urazach rdzenia kręgowego. Trening samoobsługi i techniki jazdy wózkiem inwalidzkim. Warszawa: Wydawnictwo Lekarskie PZWL; 2001.
14. Sydor M: Wybór i eksploatacja wózka inwalidzkiego. Poznań: Wydawnictwo Akademii Rolniczej w Poznaniu; 2003.
15. Mikołajewska E: The most common problems in wheelchair selection – own observations. *J Health Sci.* 2012;2(1):89–93.
16. Cherubini M, Melchiorri G: Descriptive study about congruence in wheelchair prescription. *Eur J Phys Rehab Med.* 2012;48(2):217–222.
17. Mikołajewska E, Mikołajewski D: Wheelchairs development from the perspective of physical therapists and biomedical engineers. *Adv Clin Exp Med.* 2010;19(6):771–776.
18. Tawashy AE, Eng JJ, Lin KH, Tang PF, Hung C: Physical activity is related to lower levels of pain, fatigue and depression in individuals with spinal-cord injury: a correlational study. *Spinal Cord.* 2009;47(4):301–306.
19. Mortenson WB, Miller WC, Auger C: Issues for the selection of wheelchair-specific activity and participation outcome measures: a review. *Arch Phys Med Rehabil.* 2008;89(6):1177–1186.
20. Stockton L, Gebhardt KS, Clark M: Seating and pressure ulcers: clinical practice guideline. *J Tissue Viability.* 2009;18(4):98–108.
21. Koontz A, Toro M, Kankipati P, Naber M, Cooper R: An expert review of the scientific literature on independent wheelchair transfers. *Disability and Rehabilitation Assistive Technology.* 2012;7(1):20–29.
22. Conger SA, Bassett DR: A compendium of energy costs of physical activities for individuals who use manual wheelchairs. *Adapted Physical Activity Quarterly.* 2011;28(4):310–325.
23. Sabol TP, Haley ES: Wheelchair evaluation for the older adult. *Clin Geriatr Med.* 2006;22(2):355–375.
24. Jeffers AN, Pearlman JL, Wee J, Cooper RA: International mobility technology research: a Delphi study to identify challenges and compensatory strategies. *Assistive Technology.* 2011;23(4):232–242.
25. Nary DE, Froehlich-Grobe K, Aaronson L: Recruitment issues in a randomized controlled exercise trial targeting wheelchair users. *Contemporary Clinical Trials.* 2011;32(2):188–195.