Ošetrovateľstvo
teória - výskum - vzdelávanie

2012, roč.2, č.2
ISSN 1338-6263

ZMENA KOGNITÍVNYCH FUNKCIÍ POČAS AKÚTNEJ ZMÄTENOSTI PO BRUŠNÝCH OPERÁCIACH

Gabriela Vörösová*, Ľubor Pilárik, Mária Šabíková*****

* Univerzita Konštantína Filozofa v Nitre, Fakulta sociálnych vied a zdravotníctva, Katedra ošetrovateľstva
** Univerzita Konštantína Filozofa v Nitre, Fakulta sociálnych vied a zdravotníctva, Katedra psychologických vied
*** Fakultná nemocnica v Nitre, Chirurgická klinika

Abstract

VÖRÖSOVÁ, G. – PILÁRIK, Ľ. – ŠABÍKOVÁ, M. Changes in cognitive functions during acute confusion after abdominal surgeries. In *Ošetrovateľstvo: teória, výskum, vzdelávanie* [online], 2012, vol. 2, no. 2, pp. 51-55. Available on: http://www.osetrovatelstvo.eu/archiv/2012-rocnik-2/cislo-2/zmena-kognitivnych-funkcii-pocas-akutnej-zmatenosti-po-brusnych-operaciach.

Introduction: Cognitive impairment after abdominal surgeries is the most frequently manifested as postoperative delirium/acute confusion. The assessment of patient´s cognitive status is an important part of care management.
Objective: The objective of the study was to show the changes in cognitive functions through the SMMSE (*The Standardized Mini-Mental State Examination*) in patients after abdominal surgeries that were diagnosed with acute confusion.
Methodology and Sample: We used the translated Slovak version of the SMMSE presented by Vajdičková & Kolibáš (2000). The scale was applied in n = 111 purposively selected participants, the 65-85 year-old patients with acute confusion who were assessed minimally 3 times (on the 1st, 4th and 7th days of acute confusion). We used Fischerov F test (ANOVA) and Student´t-test for statistical data processing.
Results: The statistically significant differences in cognitive functions were not found between the genders. The differences were found in the groups according to age on the 4th day between the 1st group (65-75 year-olds), the 2nd group (76-80 year-olds) vs. the 3rd group (81-85 year-olds). There were significant differences between individual measurements and diagnoses in the comparison according to the diagnoses (K35, K80, K56, K40, K25, and C18).
Conclusion: The expected differences in cognitive functions were found in the groups according to age and diagnoses of abdominal surgeries. Fluctuating cognition is one of the defining characteristics of nursing diagnosis *Acute Confusion*.

Keywords: SMMSE, cognitive functions, acute confusion, delirium, assessment

ÚVOD

V súčasnosti sa kognitívne dysfunkcie, t j. poruchy pamäti, pozornosti, exekutívnych funkcií a myslenia považujú za integrálnu črtu niektorých stavov spojených s celkovou alebo regionálnou anestéziou. Porucha kognície po celkovej anestézii sa prejaví ako delírium, MCI (*mild cognitive impairment*) ľahká kognitívna porucha, POCD (*post operative cognitive dysfunction*) dlhšie trvajúci deficit a demencia. Starší pacienti častejšie trpia deterioráciou kognitívnych funkcií po chirurgickom výkone v anestézii. Najčastejšie kognitívne poruchy sú delírium a POCD. V medicíne sa pre delírium používa terminológia a diagnostické kritériá podľa 10. revízie Medzinárodnej klasifikácii chorôb (MKCH-10, 1992) a *Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders* (DSM-IV-TR, APA, USA, 2000). Delírium je kvalitatívna porucha vedomia, podstatou ktorej je porucha operačnej pamäti (Hála, 2007, s. 221; Sániová, Drobný, 2009, s. 74). Pre potreby ošetrovateľstva je ekvivalentom delíria akútna zmätenosť – 00128 uvedená v NANDA-I (*North American Nursing Diagnosis Association International*) Taxonómii II. Akútna zmätenosť sa definuje ako „náhly začiatok reverzibilných porúch vedomia, pozornosti, kognície a percepcie, ktoré sa vyvinú za krátke časové obdobie“ (NANDA-I, 2012, s. 262). Pre potreby tejto štúdie ju budeme terminologicky uvádzať podľa citovaných literárnych zdrojov. Na základe štúdia 174 zdrojov uvedených v databázach PubMed pre roky 1985-2012 a iných zdrojov, ktoré sa zaoberajú problematikou akútnej zmätenosti/delíria v perioperačnom období, sme dospeli k nasledujúcim zisteniam. Agnoletti et al. (2005, s. 3), Sániová, Drobný, (2009, s. 74), Mantz et al. (2010, s. 189), Shi et al. (2010, s. 996), Slor et al. (2011, s. 1313), Quinlan, Rudolph (2011, s. 302) Mangnall et al. (2011, s. 46) a ďalší zastávajú názor, že akútna zmätenosť/delírium je častou komplikáciou chirurgických operácií, je typická pre bezprostredné pooperačné obdobie a môže byť dôsledkom doznievania účinkov celkovej anestézie. Vzniká najčastejšie vtedy, keď už predoperačne bola prítomná demencia, náhle vynechanie liekov alebo vodná a elektrolytová nerovnováha, postoperačná hypoperfúzia s hypoxémiou a hypoxia. Vyskytuje sa

2012, roč.2, č.2
ISSN 1338-6263

spravidla v prvých pooperačných dňoch v kolísavom stave. Incidenciu delíria u starších pacientov v pooperačnom období uvádzajú viacerí autori približne v rozpätí 5-50 % Cook, Rooke (2003, s. 1831), 5,1-52,5 % Yoon-Sik et al. (2008, s. 146), 37-74 % Ganai et al. (2007, s. 1072), 16-62 % Deiner, Silverstein (2009, s. 143), 50 % Damulevičiene (2010, s. 173) a ďalší. Akútna zmätenosť má negatívny vplyv na funkčný a kognitívny stav. Vzniká náhle a ohrozuje pacienta mnohými komplikáciami (Wakefield et. al., 2001 s. 442; Hála, 2007, s. 221). Niekoľko štúdií ukázalo, že delírium spôsobuje zvýšené riziko morbidity, dlhšej a nákladnejšej hospitalizácie (Pompei et al., 1994, s. 809; Francis, Kapoor, 1992, s. 601; Inouye et al., 1998, s. 234; Hála, 2007, s. 221). Rôzne zdroje (Foreman, Vermeersch, 2004, s. 100 - 127; Schuurmans et al. 2003, s. 207 - 224) uvádzajú MMSE (*Mini-Mental State Examination*) ako nástroj pre rutinné, systematické a komplexné posúdenie zmien v kognitívnom stave pacienta s delíriom. Vajdičková a Kolibáš (2000) pre slovenské podmienky modifikovali prevzatú verziu od Molloy et al. (1991) SMMSE (*Standardized Mini-Mental State Examination*). SMMSE je nástroj opisovaný v ošetrovateľských literárnych zdrojoch na posudzovanie kognitívnych funkcií seniora (Hurley, Volicer, 2006, s. 336; Tomagová, 2009, s. 70).

CIEĽ

Cieľom štúdie bolo posúdiť zmenu kognitívnych funkcií počas akútnej zmätenosti po brušných operáciách s použitím nástroja SMMSE v podmienkach vybraného pracoviska. Predpokladali sme rozdiely medzi vybranými skupinami pacientov podľa pohlavia, veku a lekárskych diagnóz.

SÚBOR

Výskumnú vzorku tvorilo n = 111 pacientov, z toho n = 75 (67,57 %) žien a n = 36 (32,43 %) mužov 65 ročných a starších (rozpätie 65-85 rokov, priemer 77,93), zámerne vybraných, u ktorých sa potvrdila akútna zmätenosť počas hospitalizácie po brušnej operácii. Dĺžka trvania anestézie bola v rozpätí cca 45-240 minút. Zaraďujúce kritériá pre pacientov boli:

1. demografické údaje (vek 65 rokov a starší, pohlavie – muži, ženy),
2. minimálne absolvované základné vzdelanie a hovoriaci slovensky,
3. lekárske diagnózy (podľa MKCH-10): Akútny zápal červovitého prívesku (K35), Žlčové kamene (K80), Paralytický ileus a črevná obštrukcia bez prietrže (K56), Slabinová prietrž (K40), Žalúdkový vred (K25), Zhubný nádor hrubého čreva (C18).

Vylučovacie kritériá pre pacientov boli:

1. Delírium tremens,
2. kratší čas hospitalizácie ako 48 hodín,
3. afázia, slepota, hluchota a poškodenie motoriky.

Pre účel výskumu sme pacientov rozdelili do troch vekových skupín:

1. skupina 65-75 roční,
2. skupina. 76-80 roční,
3. skupina 81-85 roční.

Z celkového počtu 1 084 hospitalizovaných pacientov v čase výskumu malo diagnostikovanú akútnu zmätenosť 111 (10,24 %). Psychiater konzultoval delírium a sestra posúdila definujúce charakteristiky akútnej zmätenosti podľa NANDA-I. Výskum sme realizovali od 1. 11. 2009 do 1. 11. 2010 vo Fakultnej nemocnici Nitra na Chirurgickej klinike. Zber údajov uskutočnilo 6 vyškolených sestier s vysokoškolským vzdelaním 1. a 2. stupňa s 2-10 ročnou sesterskou praxou v spolupráci s klinickým psychológom.

METODIKA

Pre zber empirických dát sme použili pozorovanie a rozhovor na administráciu štandardizovaného nástroja SMMSE a obsahovú analýzu zdravotnej dokumentácie. Slovenská verzia SMMSE podľa Vajdičkovej a Kolibáša

2012, roč.2, č.2
ISSN 1338-6263

(2000) sa skladá z otázok/úloh so zameraním na orientáciu, krátkodobú pamäť, pozornosť a počítanie, pamäť a vyššie kognitívne funkcie (reč, komunikácia a konštrukčné schopnosti). Hodnotenie 0-9 bodov predstavuje závažnú kognitívnu poruchu, 10 - 19 bodov strednú kognitívnu poruchu, 20-23 bodov miernu kognitívnu poruchu, 24-30 bodov normu. Niekoľko štúdií potvrdilo, ako uvádzajú Vertesi et al. (2001, s. 2019-2020), Molloy et al. (1991, s. 102-105), Kim et al. (2010, s. 108), že SMMSE vykazuje vyššie hodnoty psychometrických vlastností v porovnaní s MMSE. Vnútorná korelácia pre SMMSE je r = 0,90, pre MMSE 0,69 a administrácia nástroja vyžaduje 10 minút vs. 13 minút podľa Vertesi et al. (2001, s. 2019). Kognitívna porucha bola definovaná ako skóre pre SMMSE < 24. Pre posledné meranie sme neurčili hranicu z dôvodu pomalej úpravy hodnôt. Uskutočnili sme maximálne 3 merania (prvý, štvrtý a siedmy deň), prvé meranie do 24 hodín od začatia akútnej zmätenosti. Metóda štatistického vyhodnotenia bola Fischerov F-test (ANOVA) pre tri a viac nezávislých výberov a Studentov t-test pre dva nezávislé výbery. Pre realizáciu výskumu sme získali súhlas *Etickej komisie pri Fakultnej nemocnici v Nitre*.

VÝSLEDKY

Na analýzy zaznamenaných údajov SMMSE sme použili Fischerov F-test (ANOVU) s testovacím kritériom F. Hodnoty p predstavujú hodnoty pravdepodobnosti platnosti hypotéz príslušných testov na hladine významnosti 5 % (p < 0,05). Z hľadiska pohlavia sa signifikantné rozdiely v kognitívnych funkciách t-testom nepotvrdili. 1. deň ženy vykazovali AM = 0,43, SD = 1,00 vs. muži AM = 0.50, SD = 0,97, t = 0,364, p = 0,716; 4. deň ženy AM = 17,15, SD = 5,67 vs. muži AM = 18,61, SD = 3,96, t = 1.394, p = 0,166; 7. deň ženy AM = 25,03, SD = 3,06 vs. muži AM = 23,89, SD = 3,03, t = 1,838, p = 0,069. Akútna zmätenosť trvala v priemere 4 dni (rozpätie 1-7). Môžeme konštatovať signifikantné rozdiely z hľadiska veku iba 4. deň akútnej zmätenosti výsledky uvádzame v tabuľke č. 1. Výsledky SMMSE v jednotlivých meraniach z celkového počtu n =111 (100 %) pacientov 1. deň preukázalo n =111 (100 %) AM = 0,42 a SD = 0,97 (rozpätie 0-3 body), 4. deň n =98 (88,28 %) AM = 18,01 a SD = 4,60 (rozpätie 0-26 bodov) a 7. deň n =30 (27 %) AM =24,78 a SD = 2,96 (rozpätie 14-30 bodov). Hodnoty štatistickej analýzy z hľadiska veku a diagnóz uvádzame v tabuľke č. 1. Namerané nulové hodnoty v 1. deň sme zaznamenali pri diagnózach K35, C18 a K 25.

Tab. 1. Komparácia kognitívnych funkcií u n=111 pacientov

Premenná	n	1. deň			2. deň			3. deň		
Vek		**AM/SD**	**F**	**p**	**AM/SD**	**F**	**p**	**AM/SD**	**F**	**p**
1. sk (65-75)	19	0,33/0,97	1,815	0,168	19,78/3,73	9,350	0,001	25,17/3,09	1,757	0,177
2. sk (76-80)	49	0,65/1,13			19,06/4,33			24,04/3,76		
3. sk (81-85)	43	0,28/0,80			15,19/5,74			25,14/2,02		
Diagnóza										
K35	8	0,00/0,00	3,736	0,004	9,25/9,90	5,986	0,001	24,00/2,27	3,477	0,006
K80	26	0,85/1,22			18,81/3,97			25,19/2,00		
K56	30	0,80/1,27			18,40/4,46			22,97/3,08		
K40	17	0,24/0,66			18,00/4,17			26,12/2,26		
C18	22	0,00/0,00			18,55/3,62			25,50/3,65		
K25	8	0,00/0,00			15,88/3,94			24,50/4,24		

N = počet, AM = aritmetický priemer, SD = smerodajná odchýlka, F = testovacie kritérium, p = hladina významnosti

DISKUSIA

Kognitívny pokles nie je len predispozičným faktorom delíria, ale ukázalo sa tiež, že delírium nezávisle zhoršuje kognitívne funkcie (Milisen et al. 2001, s. 525; Bednařík, 2006, s. 19; Sániová, Drobný, 2009, s. 75, Damulevičiene et al. 2010, s. 173). V komparácii výsledkov SMMSE medzi pohlaviami v našom prípade muži 0,50-23,89 vs. ženy 0,43-25,03 dosiahli takmer vyrovnané skóre. Niekoľko štúdií uvádza ako rizikový faktor pre akútnu zmätenosť/delírium mužský rod (Schor et al., 1992, s. 829; Wakefield et al., 2001, s. 443). Neexistuje žiadny dôkaz, že klinický obraz akútnej zmätenosti/delíria u starších pacientov sa odlišuje od mladších. Delírium/akútna

2012, roč.2, č.2
ISSN 1338-6263

zmätenosť sa vyskytuje predovšetkým u pacientov nad 65 rokov, ako uvádzajú Wakefield et. al. (2001, s. 443); Marcantonio et al. (2005, s. 963); Hála (2007, s. 222); Sendelbach, Gutrie, Schoenfelder (2009, s. 13) a ďalší. Viacero autorov uvádza, že trvanie delíria je individuálne: od niekoľkých hodín až dní, najčastejšie 5-10 dní (Topinková, 2004, s. 279). Podľa Ely et al. (2001, s. 1892 - 1900) delírium trvá v priemere 3,4 dňa, v našom výskume 4 dni podobne uvádza Olin et al. (2005, s. 1561). V komparácii podľa diagnóz boli výsledky celkového skóre SMMSE najnižšie u pacientov s diagnózou K35 (Akútny zápal červovitého prívesku) podľa dní 1. / 0,00; 4./ 9,25 a 7./ 24,00 vs. K40 (Slabinová prietrž) 1./ 0,24; 4./ 18,00 a 7. / 26,12. Významnú úlohu zohráva pri pooperačnom delíriu podľa Sániová, Drobný (2009, s. 75-76); Fong, Sands, Leung (2006, s. 1256-1258); Agnoletti et al. (2005, s. 7) vek, dĺžka trvania celkovej anestézie, opakované anestézie, reziduálna koncentrácia celkových anestetík, polymorbidita, nádorové ochorenia, respiračné komplikácie, infekcie a mnohé ďalšie príčiny a rizikové faktory. V niekoľkých multicentrických štúdiách bolo dokázané, že rozhodujúcim faktorom je dĺžka trvania celkovej anestézie. Trvanie anestézie 120-190 minút je spojené s incidenciou POCD (post operative cognitive dysfunktion) 27 % na konci 7. dňa, v našom prípade to bolo totožné. Trvanie anestézie menej ako 2 hodiny je spojené s incidenciou POCD 18 %. Hála (2007, s. 223) uvádza pooperačné delírium vyvolané podávaním anestetík, ktoré sa dá asi dnes považovať za prekonanú hypotézu. Zdôvodňuje to vývojom prípravkov, ktorých doba účinku po ich vysadení sa počíta v minútach a ich priamy vplyv na kognitívne funkcie možno vylúčiť niekoľko dní po operácii. Milisen et al. (2001, s. 528); Duppils, Wikblad (2004, s. 195 - 203) zaznamenali u delirujúcich väčší pokles skóre MMSE ako u nedelirujúcich pri zlomenine bedrového kĺbu počas hospitalizácie v nemocnici. Palmer (2009, s. 18) zdôrazňuje zvýšenie dávky kyslíka počas operácie, optimalizáciu hladiny elektrolytov a glukózy v krvi pred operáciou, prerušenie podávania rizikových liekov, zabezpečenie adekvátneho nutričného príjmu parenterálnou cestou, mobilizáciu pacienta v prvý pooperačný deň, tlmenie bolesti.

ZÁVER

Táto štúdia potvrdila predpoklad, že počas akútnej zmätenosti/delíria dochádza k zmene kognitívnych funkcií u seniorov v pooperačnom období. Rozdiely hodnôt sa vyskytli v porovnaní podľa veku a diagnóz. Zmena kognitívnych funkcií priamo dokazuje prítomnosť ošetrovateľskej diagnózy akútna zmätenosť. Skúsené sestry vedia rutinne posúdiť klinický obraz akútnej zmätenosti ale pre objektivizáciu diagnózy je dôležité zaznamenať prebiehajúce zmeny v klinickom obraze, čoho dôkazom je prítomnosť definujúcich charakteristík.

Príspevok vznikol v rámci záverečnej práce Výskyt akútnej zmätenosti u pacientov po brušných operáciách.

ZOZNAM BIBLIOGRAFICKÝCH ODKAZOV

AGNOLETTI, V. et al. 2005. Postoperative delirium after elective and emergency surgery: analysis and checking of risk factors. A study protocol. In *BMC Surgery*, 2005, vol. 5, no. 12, pp. 1-6.

BEDNAŘÍK, J. 2006. Delirium: nová výzva pro neurologii? In *Česká a slovenská neurologie a neurochirurgie*, 2006, roč. 69/102, č. 1, s. 18-26.

COOK, D.J. – ROOKE, A. 2003. Priorities in Perioperative Geriatrics. In *Anesthesia & Analgesia*, 2003, vol. 96, no. 6, pp. 1823-1836.

Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders (DSM-IV-TR). 2000. Washington, D C : American Psychiatric Press, 2000. 943 p.

DAMULEVIČIENE, G. – LESAUSKAITE, V. – MACIJAUSKIENE, J. 2010. Vyresnio amžiaus pacientu pažinimo funkciju pooperacinis sutrikimas. In *Medicína (Kaunas)*, 2010, vol. 46, no. 3, pp. 169-175.

DEINER, S. – SILVERSTEIN, J.H. 2009. Postoperative delirium and cognitive dysfunction. In *British Journal of Anaesthesia*, 2009, vol. 103, suppl. 1, pp. 141-146.

DUPPILS, G.S. – WIKBLAD, K. 2004. Cognitive funkcion and healt-related quality of life after delirium in connection with hip Sumery: a six month follow-up. In *Orthopedic Nursing*, 2004, vol. 23, no. 3, pp. 195-203.

ELY, E.W. et al. 2001. The impal of delirium in the intensit care unit on hospital length of stay. In *Intensive Care Medicine*, 2001, vol. 27, no. 12, pp. 1892-1900.

FOREMAN, M.D. – VERMEERSCH, P.E.H. 2004. Measuring cognitive status. In *Instruments for clinical health care research.* Ed. M.S. Stromborg – S.J. Olsen Sudbury : Jones and Bartlett, 2004, pp. 100-127.

FONG, H.K. – SANDS, L.P. – LEUNG, J.M. 2006. The Role of Postoperative Analgesia in Delirium and Cognitive decline in Elderly Patients: A Systematic Review. In *Anesthesia & Analgesia*, 2006, vol. 102, no. 4, pp. 1255-1266.

FRANCIS, J. – KAPOOR, W.N. 1992. Prognosis after hospitál discharge of older medici pacients with delirium. In *Journal of the American Geriatrics Society*, 1992, vol. 40, no. 6, pp. 601-606.

GANAI, S. et al. 2007. Adverse Outcomes of geriatric patients Undergoing Abdominal Surgery Who Are at High Risk for delirium. In *Arch. Surgery*, 2007, vol. 142, no. 11, pp. 1072-1078.

HÁLA, M. 2007. Poznámky k patofyziológii pooperačního deliria. In *Anesteziologie a intenzivní medicína*, 2007, roč. 18, č. 4, s. 221-226.
HURLEY, A. – VOLICER, L. 2006. Mental Status Measurement: The Mini-Mental State Examination. In FITZPATRICK, J. – WALLACE, M. et al. *Encyclopedia of Nursing Research.* New York : Spiring, 2006, pp. 336-338.
INOUYE, S.K. et al. 1998. Does delirium contribute to poor hospital outcomes? A free - site epidemiologic study. In *Journal of General Internal Medicine*, 1998, vol. 13, no. 4, pp. 234-242.
KIM, T.H. et al. 2010. Korean version of Mini mental Status Examination for dementia Screening and Its´ Short Form. In *Psychiatry Investig*, 2010, vol. 7, no. 2, pp. 102-108.
MANGNALL, L.T. et al. 2012*. Postoperative delirium After Colorectal Surgery in Older patients. In American Journal of Critical Care, 2012, vol. 20, no. 1. pp.45-55.*
MANTZ, et al. 2010. *Case Scenario: Postoperative delirium in Elderly Surgical Patients. In Anesthesiology, 2010, vol. 112, no. 1, pp. 189-195.*
MARCANTONIO, E.R. et al. 2005. Outcomes of Older People Admitted to Postacute Facilities with Delirium. In *Journal of the American Geriatrics Society*, 2005, vol. 53, no. 6, pp. 963-969.
MEDZINÁRODNÁ KLASIFIKÁCIA CHORÔB - 10. REVÍZIA. 1992. Bratislava : Obzor, 1992. 171 s.
MILISEN, K. et al. 2001. *A nurse-led interdisciplinary intervention program for delirium in elderly hip-fracture pacients. In Journal of the American Geriatrics Society, 2001, vol. 49, no. 5, pp. 523-532.*
MOLLOY, D.W. – ALEMAYEHU, E. – ROBERTS, R. 1991. Reliability of a Standardized Mini-Mental State Examination compared with the traditional Mini-Mental State Examination. In *American Journal Psychiatry*, 1991, vol. 148, no. 1, pp. 102-105.
NURSING DIAGNOSES *Definitions and Classification 2012-2014*. 2012. Ed. Herdman, T.H. Oxford : Wiley-Blackwell, 2012. 533 p.
OLIN, K. et al. 2005. Postoperative delirium in elderly pacients after major abdominal surgery. In *British Journal of Surgery*, 2005, vol. 92, no. 1, pp. 1559-1564.
PALMER, R.M. 2009. Perioperative care of the elderly patient: An updete. In *Cleveland Clinic Journal of Medicine*, 2009, vol. 76, no. 4, pp. 16-21.
POMPEI, P. – FOREMAN, M.D. – RUDBERG, M.A. et al. 1994. *Delirium in hospitalized older persons: Outcomes and predictors. In Journal of the American Geriatrics Society, 1994, vol. 42, no. 8, pp. 809-815.*
QUINLAN, N. – RUDOLPH, J.L. 2011. *Postoperative delirium and Functional decline After Noncardiac Surgery. In The American Geriatrics Society, 2011, vol. 59, no. 52, pp. 301-304.*
SÁNIOVÁ, B. – DROBNÝ, M. 2009. *Včasné a neskoré kognitívne dysfunkcie po celkovej anestézii. In Psychiatria pre prax, 2009, roč. 10, č. 2, s. 73-76.*
SENDELBACH, S. et al. 2009. *Acute Confusion/Delirium. In Journal of Gerontological Nursing, 2009, vol. 35, no. 11, pp. 11-18.*
SLOR, CH.J. et al. 2011. Anesthesia and Postoperative delirium in Older Adults Undergoing Hip Surgery. In *Journal The American Geriatrics Society*, 2011, vol. 59, no. 7, pp. 1313-1319.
SHI, C.M. et al. 2010. Incidence and risk factors of delirium in critically ill patients after non-cardiac surgery. In *Chinese Medical Journal*, 2010, vol. 123, no. 8, pp. 993-999.
SCHOR, J.D. et al. 1992. Risk Factors for Delirium in Hospitalized Elderly. In *JAMA*, 1992, vol. 267, no. 6, pp. 827-831.
SCHURMANS, M.I. et al. 2003. The measurement of delirium: review of scales. In *Research and Theory for Nursing Practice*, 2003, vol. 17, no. 3, pp. 207-224.
ŠABÍKOVÁ, M. 2011. *Výskyt akútnej zmätenosti u pacientov po brušných operáciách*. Záverečná magisterská práca. Nitra : UKF, FSV a Z, 2011. 70 s.
TOMAGOVÁ, M. 2009. Meracie nástroje na posudzovanie kognitívnych funkcií u seniorov. In *Profese on-line*, 2009, roč. 2, č. 2, s. 65-74.
TOPINKOVÁ, E. 2004. Delirantní stavy u starých osob a jejich zvládání. In *Postgraduální medicína*, 2004, roč. 6, č. 3, s. 279-282.
VAJDIČKOVÁ, K. – KOLIBÁŠ, E. *Príručka k administrácii štandardizovaného MMSE (SMMSE)* [online]. Slovenská verzia. [citované 15-03-2006]. Dostupné na internete: http://www.alzheimer.sk/download/pfizerblok.pdf.
VERTESI, A. et al. 2001. Standardized Mini-Mental State Examination. In *Canadian Family Physician*, 2001, vol. 47, no. 10, pp. 2018-2023.
WAKEFIELD, B. et al. 2001. Acute confusion. In *MAAS, L .M. et al. Nursing Care of Older Adults: Diagnosis, Outcomes & Interventions.* Missouri : Mosby, 2001, pp. 442-454.
YOON-SIK, O.H. et al. 2008. Incidence and Risk factors of Acute Postoperative Delirium in Geriatric Neurosurgical Patients. In *Journal Korean Neurosurgery Society*, 2008, vol. 43, no. 3, pp. 143-148.

Kontakt

doc. PhDr. Gabriela Vörösová, PhD.
Katedra ošetrovateľstva, FSVaZ UKF
Kraskova č. 1
949 74 Nitra
Slovenská republika
e-mail: gvorosova@ukf.sk

Prijaté: 15. 2. 2012
Akceptované: 11. 3. 2012