

Renata Jabłońska¹, Grzegorz Dybciak², Agnieszka Królikowska¹, Robert Ślusarz¹

¹Zakład Pielęgniarstwa Neurologicznego i Neurochirurgicznego Collegium Medicum w Bydgoszczy, UMK w Toruniu

²Oddział neurochirurgii i Neurotraumatologii z Pododdziałem Usprawniania Leczniczego, Szpital Uniwersytecki nr 2 w Bydgoszczy

Wykorzystanie skal w ocenie chorych z tętniakiem mózgu – doniesienia wstępne

The usage of scales in evaluation of patients with cerebral aneurysm in neuro-nursery practice – preliminary reports

STRESZCZENIE

Wstęp. Krwawienie podpajęczynówkowe jest zespołem objawów, w którym dochodzi do krwawienia do przestrzeni płynowych mózgu, najczęściej z powodu pękniętego tętniaka.

Cel. Celem pracy była ocena stanu chorych z krwawieniem podpajęczynówkowym z pękniętego tętniaka z wykorzystaniem skal klinimetrycznych.

Materiał i metody. Do grupy badawczej zakwalifikowano 15 pacjentów hospitalizowanych z powodu podejrzenia tętniaka mózgu. Dokonano oceny na podstawie skal: GCS, GOS, IB, FCS, VAS.

Wyniki. Wyniki pomiarów w skali VAS przy przyjęciu wskazują, że 60% nie odczuwa żadnych dolegliwości bólowych. Zaobserwowano korelację dwustronną pomiędzy wynikiem FCS, a oceną IB w chwili przyjęcia na oddział $p = 0,00$; $r = 0,970$. Korelacja występuje pomiędzy FCS przy przyjęciu, a IB w dniu wypisu: $p = 0,005$; $r = 0,685$.

Wnioski:

1. Skala VAS nie ma możliwości oceny natężenia dolegliwości bólowych u chorych ze znacznymi zaburzeniami świadomości.
2. Ocena deficytu samoopieki podczas hospitalizacji w skali FCS jest bardziej precyzyjna od wyniku IB.
3. Oceny wydolności funkcjonalnej w dniu wypisu należy dokonywać w IB pod warunkiem zakończenia wzmożonej terapii.

Problemy Pielęgniarstwa 2015; 23 (2): 183–189

Słowa kluczowe: tętniak; ocena; skale; pielęgniarka

ABSTRACT

Introduction. Subarachnoid Hemorrhage is a syndrome in which the bleeding into cerebrospinal fluid space happens, usually because of aneurysm rupture.

Aim. The aim of the work was to evaluate the condition of patients with subarachnoid hemorrhage caused by aneurysm rupture with the usage of clinometric scales.

Material and methods. To examination group we qualified 15 hospitalized patient with possibility of cerebral rupture. We evaluated them with: GCS, GOS, BI, FCS, VAS.

Results. The results of VAS scale evaluation after admission indicate that 60% of patients did not feel any pain. We observed two-sided correlation between the results of FCS and BI mark at the moment of admission $p = 0,00$; $r = 0,970$. Correlation occur between FCS results at the moment of admission and BI at the day of release $p=0,005$; $r = 0,685$.

Conclusions.

1. VAS scale can not evaluate the level of pain of patients with significant consciousness disturbances.
2. The evaluation of lack of self-care during hospitalization is more precise in FCS scale than BI.
3. The evaluation of functional capacity at the day of release need to be performed in BI after the treatment.

Nursing Topics 2015; 23 (2): 183–189

Key words: aneurysm; assessment; scales; nurse

Adres do korespondencji: dr n. med. Renata Jabłońska, Zakład Pielęgniarstwa Neurologicznego i Neurochirurgicznego Collegium Medicum w Bydgoszczy, UMK w Toruniu, e-mail: renata.jablonska@cm.umk.pl

DOI: 10.5603/PP.2015.0031

Praca zrealizowana ze środków uczelnianych (działalność statutowa) CM UMK (nr 953/2013).

Wstęp

Opieka pielęgniarska, a zwłaszcza jej planowanie, wiąże się ze szczegółową analizą czynników wpływających na wydolność funkcjonalną pacjenta podczas hospitalizacji. W zależności od postępowania personelu medycznego, czynniki te możemy podzielić na niezależne i zależne. Ograniczenia niezależne wynikają z problemów związanych z chorobą podstawową, schorzeniami współistniejącymi, niepełnosprawnością czy postawą pacjenta wobec procesu terapeutycznego [1–3]. Zależne z kolei wiążą się z infrastrukturą jednostki, jej wyposażeniem, doświadczeniem, umiejętnościami i zaangażowaniem zespołu terapeutycznego [4–7].

Niebagatelny wpływ na możliwości czynnościowe ma postępowanie terapeutyczne. Stosowanie leków we wlewie ciągłym, założone dreny, cewniki, czy podłączony system monitorowania zdecydowanie zniechęca pacjenta do podejmowania czynności związanych z funkcjonowaniem w środowisku szpitala. Przyczyną ograniczeń może być także niedostateczna terapia przeciwbólowa, ale także nieuzasadnione jej stosowanie [1].

Do określenia czynników ograniczających funkcjonowanie chorego należy zastosować odpowiedni wachlarz skal, zależnych od jednostki chorobowej, będącej główną przyczyną hospitalizacji [9–12]. Narzędzia te umożliwiają zaobserwowanie czynników dominujących w determinowaniu niezależności [13]. Optymalne dobranie narzędzi klinimetrycznych jest warunkiem prawidłowej obserwacji, a co za tym idzie, prawidłowego postępowania pielęgniarskiego.

Krwawienie podpajęczynówkowe (SAH, *subarachnoid haemorrhage*) jest zespołem objawów, w którym dochodzi do krwawienia do przestrzeni płynowych mózgu, najczęściej z powodu (80–85% przypadków) pękniętego tętniaka [14]. Krwawienie podpajęczynówkowe jest przyczyną około 10–12% wszystkich udarów; 10–15% chorych z krwawieniem podpajęczynówkowym umiera w domu lub podczas transportu do szpitala, a śmiertelność w ciągu pierwszego miesiąca wśród hospitalizowanych wynosi około 50% [15, 16].

W przypadku hospitalizacji pacjentów z krwotokiem podpajęczynówkowym z pękniętego tętniaka mózgu konieczne są skale zawierające zarówno kryteria zależne, jak i niezależne od postępowania terapeutycznego.

Cel

Celem pracy była ocena stanu chorych z krwawieniem podpajęczynówkowym z pękniętego tętniaka z wykorzystaniem skal klinimetrycznych.

Materiał i metody

Do grupy badanej zakwalifikowano 15 pacjentów hospitalizowanych w okresie od kwietnia do paź-

dziernika 2013 na Oddziale Neurochirurgii i Neurotraumatologii Szpitala Uniwersyteckiego Nr 2 w Bydgoszczy, z powodu tętniaka mózgu.

Średnia wieku badanych wyniosła 52 lata. Największą grupę stanowiły osoby w wieku 57 lat. Najstarsza osoba miała 73 lata, a najmłodsza 32. Podział respondentów na grupy wiekowe wykazał, że taka sama liczba osób zachorowała pomiędzy 31. a 40. rokiem życia, między 51. a 60. rokiem życia, a także w przedziale 61 a 70 lat; w każdej grupie znalazło się 26,7% badanych. Najmniejszą grupę stanowili chorzy po 70. roku życia, było ich 6,7%. Kobiety stanowiły zdecydowaną większość — 86,7%. Mieszkańcy miast stanowili 73,3% badanych. Krwotoki z pękniętego tętniaka wystąpiły u 46,7% hospitalizowanych. Większość chorych (53,3%) poddano operacji przezczaszkowej z zaklipsowaniem tętniaka. U 40% pacjentów zastosowano zabiegi endowaskularne z zastosowaniem spiral i/lub stentów samorozprężalnych. W 6,7% przypadków zastosowano leczenie zachowawcze lub odroczone interwencje. Szczegółowe dane socjodemograficzne i kliniczne badanych zaprezentowano w tabeli 1.

W badaniach wykorzystano standaryzowane narzędzia badawcze. Do oceny bólu posłużono się Analogowo-Wzrokową Skalą Bólu (VAS, *The Visual Analog Scale*) [17], gdzie wyodrębniono cztery grupy: I grupa — brak bólu, II grupa — ból słaby, III grupa — ból średni, IV grupa ból bardzo silny. W przypadku chorych, którzy z powodu stanu śpiączki nie mogli dokonać oceny natężenia bólu odnotowano wynik 0.

Stan przytomności badanych oceniano według skali GCS (*Glasgow Coma Scale*) [18].

Wydolność funkcjonalną natomiast analizowano na podstawie narzędzi:

- Skali Wydolności Funkcjonalnej (FCS, *Functional Capity Scale*), tu deficyt opieki określono jako: I grupa — niezależność, II grupa — umiarkowana niezależność, III grupa — umiarkowana zależność, IV grupa — 20–12 pkt. — zależność [19].
- Zmodyfikowanej Skali Barthel (*The Barthel Index*) do oceny czynnościowej [20], składającej się z 10 pytań; minimalna liczba punktów, jaką można było otrzymać to 0, a maksymalnie 100. W skali Barthel 86–100 punktów świadczy o „lekkim” stanie pacjenta, punktacja 21–85 punktów wskazuje na „średnio ciężki” stan pacjenta, natomiast punktacja 0–20 punktów świadczy o „bardzo ciężkim” stanie pacjenta. Skalę tę zastosowano w zmodyfikowanej wersji (oryginalna zawiera 100 pytań). Niezależnie, zastosowano także skalę wyników końcowych GOS [21].

Pomiary dokonywane były 2-krotnie: w dniu przyjęcia — tu zastosowano skale: GCS, VAS, IB, FCS oraz w dniu wypisu, używając narzędzi: VAS, FCS, IB, GOS.

Tabela 1. Charakterystyka badanej grupy**Table 1.** Characteristics of the researched group

Zmienna		n = 15	100%
Płeć	Kobieta	13	86,7
	Mężczyzna	2	13,3
Wiek (lata)	31–40	4	26,7
	41–50	2	13,3
	51–60	4	26,7
	61–70	4	26,7
	ponad 70	1	6,7
Miejsce zamieszkania	Miasto	11	73,3
	Wieś	4	26,7
Stan tętniaka	Pęknięty	7	46,7
	Niepęknięty	8	53,3
Metoda leczenia	Operacyjna — klasyczna	8	53,3
	Endowaskularna	6	40,0
	Zachowawcza	1	6,7

Analizy uzyskanych danych dokonano za pomocą programu statystycznego SPSS 14.0. Dokonano korelacji Pearsona (r); założono, że korelacja jest istotna na poziomie $p < 0,05$ (dwustronnie). Założono wagę korelacji: = 0 — zmienne nie są skorelowane, $< 0,1$ — korelacja nikła, $< 0,3$ — korelacja słaba, $< 0,5$ — korelacja przeciętna, $< 0,7$ — korelacja wysoka, $< 0,9$ — korelacja bardzo wysoka, < 1 — korelacja pełna.

Na realizację badań uzyskano zgodę Komisji Bioetycznej, działającej przy *Collegium Medicum* w Bydgoszczy, UMK w Toruniu (nr 291/2013).

Wyniki

Natężenie bólu według VAS

W dniu przyjęcia na oddział (pomiar 1) natężenie bólu badani oceniali średnio na 2,667. Najczęściej występował wynik 0 wskazało go 60% pacjentów. Minimalny wynik to 0 a maksymalny 10. Nie zaobserwowano wyników 1; 2; 3 i 9 pozostałe wyniki prezentowało po 6,7% respondentów. Wyniki uzyskane w VAS w dobie wypisu (pomiar 2) wskazały średnie nasilenie dolegliwości bólowych równe 1. Najczęściej występował wynik 0, a wynik maksymalny to 4.

Podczas pomiarów wykonanych przy przyjęciu na oddział (pomiar 1) za pomocą skali natężenia bólu VAS nie uzyskano żadnej istotnej korelacji z po-

zostałymi zastosowanymi skalami. W dobie wypisu (pomiar 2) zaobserwowano jedną zależność istotną statystycznie $p = 0,025$ korelacje dwustronną Pearsona $r = -0,576$ pomiędzy VAS a FCS z doby wypisu (pomiar 2) (tab. 2).

Ocena stanu śpiączki według GCS

Wyniki oceny GCS w dobie przyjęcia (pomiar 1) średnio wyniósł 13,867 punktu. Dominujący wynik to 15 reprezentowany przez 73,3%, będący równocześnie maksimum. Minimalny wynik to 8 uzyskany u 13,3% badanych. Odnotowano jeszcze tylko dwa wyniki — 13 i 14 punktów w obydwu po 6,7% chorych. W dobie wypisu (pomiar 2) średni wynik GCS wyniósł 14,467. Dominanta to 15 punktów reprezentowana przez 73,3% badanych. Minimalny wynik 10 osiągnęło 6,7% osób. Zaobserwowano jeszcze tylko jeden wynik 14 reprezentowany przez 20% pacjentów.

Analiza wyniku GCS z doby przyjęcia (pomiar 1) w odniesieniu do pozostałych użytych skal wskazała istotne statystycznie korelacje dwustronne (tab. 2). Zależność między skalą GCS w pomiarze 1. i 2. wyniosła $r = 0,806$; $p = 0,00$. Korelacja skali GCS z *Index Barthel* dała wynik $r = 0,577$; $p = 0,24$ (pomiar 1) oraz $r = 0,770$; $p = 0,001$ (pomiar 2). Otrzymano zależność istotną statystycznie, korelując skalę GCS z FCS przy przyjęciu chorego ($r = 0,545$; $p = 0,036$).

Tabela 2. Korelacje zastosowanych skal

Table 2. Correlations of the scales

		<i>Index Barthel</i> przyjęcie	FCS przy- jęcie	<i>Index Barthel</i> wypis	VAS przy- jęcie	VAS wypis	GCS przy- jęcie	GCS wypis	FCS wypis	GOS
<i>Index Barthel</i> przyjęcie	r	1	,970**	,712**	-,273	-,322	,577*	,510	,568*	,697**
	p		,000	,003	,325	,241	,024	,052	,027	,004
	n	15	15	15	15	15	15	15	15	15
FCS przyjęcie	r	,970**	1	,685**	-,340	-,322	,545*	,551*	,533*	,709**
	p	,000		,005	,215	,242	,036	,033	,041	,003
	n	15	15	15	15	15	15	15	15	15
<i>Index Barthel</i> wypis	r	,712**	,685**	1	,160	-,461	,770**	,692**	,935**	,923**
	p	,003	,005		,569	,084	,001	,004	,000	,000
	n	15	15	15	15	15	15	15	15	15
VAS przyjęcie	r	-,273	-,340	,160	1	,392	,317	,232	,140	,119
	p	,325	,215	,569		,148	,249	,404	,619	,672
	n	15	15	15	15	15	15	15	15	15
VAS wypis	r	-,322	-,322	-,461	,392	1	,089	,126	-,576*	-,461
	p	,241	,242	,084	,148		,752	,655	,025	,084
	n	15	15	15	15	15	15	15	15	15
GCS przyjęcie	r	,577*	,545*	,770**	,317	,089	1	,806**	,621*	,593*
	p	,024	,036	,001	,249	,752		,000	,013	,020
	n	15	15	15	15	15	15	15	15	15
GCS wypis	r	,510	,551*	,692**	,232	,126	,806**	1	,469	,676**
	p	,052	,033	,004	,404	,655	,000		,078	,006
	n	15	15	15	15	15	15	15	15	15
FCS wypis	r	,568*	,533*	,935**	,140	-,576*	,621*	,469	1	,814**
	p	,027	,041	,000	,619	,025	,013	,078		,000
	n	15	15	15	15	15	15	15	15	15
GOS	r	,697**	,709**	,923**	,119	-,461	,593*	,676**	,814**	1
	p	,004	,003	,000	,672	,084	,020	,006	,000	
	n	15	15	15	15	15	15	15	15	15

*, ** objaśnienie

Zależność GCS z początku hospitalizacji (pomiar 1) i FCS z wypisu (pomiar 2) $r = 0,621$ była istotna statystycznie na poziomie $p = 0,013$. Korelacja GCS z początku pobytu na oddziale (pomiar 1) i GOS wyniosła $r = 0,593$; istotność statystyczna wyniku $p = 0,02$ (tab. 2).

Wyniki wydolności funkcjonalnej w FCS

Wydolność funkcjonalna w dobie przyjęcia, oceniane skalą FCS, stanowiła 36,8 punktów. Dominanta wyniosła 44 i reprezentowało ją 33,3% respondentów. Maksimum 48 oznacza jednocześnie najwyższy możliwy do uzyskania wynik w skali uzyskało 20% chorych. Minimum 23 punkty zaobserwowano u 6,7% hospitalizowanych. W dobie wypisu (pomiar 2) średni wynik FCS to 42,533 punktów. Dominantę 48 osiągnęło 60% uczestników badania. Minimum 30 punktów 6,7% badanych. Zaobserwowano korelację dwustronną Pearsona istotną statystycznie $p = 0,00$ pomiędzy wynikiem FCS a oceną *Index Barthel* z chwili przyjęcia na oddział (pomiar 1) na poziomie $r = 0,970$. Korelacja dwustronnie istotna statystycznie $p = 0,005$ występuje również pomiędzy FCS z przyjęcia (pomiar 1) a *Index Barthel* z dnia wypisu (pomiar 2) $r = 0,685$. Istotna statystycznie $p = 0,003$, dwustronna, zachodzi również FCS z pierwszego dnia hospitalizacji (pomiar 1) z GOS (tab. 2). Wyniki pomiarów FCS z ostatniego dnia hospitalizacji (pomiar 2) wykazały istotnie statystycznie korelacje dwustronne z *Index Barthel* z przyjęcia (pomiar 1) $p = 0,027$; $r = 0,568$. Korelacje dwustronną z FCS z wypisu (pomiar 2) z *Index Barthel* z wypisu (pomiar 2) $r = 0,935$; $p = 0,00$. Istotną statystycznie dwustronną korelację FCS w pomiarze 1 ($p = 0,003$) oraz w pomiarze 2 ($p = 0,041$). FCS z doby wypisu (pomiar 2) wykazuje również korelację dwustronną $r = 0,814$ istotną statystycznie $p = 0,00$ z GOS.

Wyniki wydolności funkcjonalnej w Index Barthel

Średni wynik osiągnięty w dniu przyjęcia (pomiar 1) wyniósł 56,667 punktów. Dominanta i jednocześnie maksymalny wynik to 100 punktów reprezentowana przez 53,3% osób a minimum 0 punktów uzyskało 20%. Dodatkowo zaobserwowano, że wynik równy lub niższy od 20 punktów reprezentowało 46,7% obserwowanych, czyli wszyscy, którzy nie osiągnęli dominanty/maksimum 100. Obserwacja w dobie wypisu (pomiar 2) wykazała, średni wynik 70,333 punktów. Dominantę/maksimum 100 osiągnęło 60% a minimum 0 punktów uzyskało 6,7% badanych. Zaobserwowano, że osoby spoza grupy osiągającej 100 punktów, czyli 40% uczestników osiągnęło wynik w przedziale od 0 do 45 punktów.

Wykazano korelację dwustronną *Index Barthel* z dnia przyjęcia (pomiar 1) z GOS $r = 0,697$ istotną

statystycznie $p = 0,004$. *Index Barthel* z dnia wypisu (pomiar 2) wykazuje korelację dwustronną $r = 0,923$ istotną statystycznie $p = 0,00$ z GOS. Pozostałe korelacje *Index Barthel* wykazano za pomocą wyników dwustronnie istotnych statystycznie poprzednich skal (tab. 2).

Wynik końcowy hospitalizacji w GOS

Wynik końcowy hospitalizacji mierzony za pomocą skali GOS osiągnął średnią wartość 4,4 punktów. Dominujący wynik osiągnięty przez 60% wyniósł 5 punktów i był jednocześnie maksimum. Minimalny wynik 3 reprezentowany był przez 20% badanych. Pozostałe 20% hospitalizowanych w dniu wypisu uzyskało 4 punkty GOS.

Dyskusja

Obserwacja badanej grupy wykazała dużą przewagę kobiet (86%). W porównaniu z danymi dotyczącymi płci w innych badaniach jest to wynik wyższy, jednak potwierdzający zwiększone ryzyko tętniakiem tętnic mózgu u kobiet [22, 23]. Średnia wieku badanych, która wyniosła 52,2 lata również zbliżona jest do wyników średniej wieku z innych badań [24, 25]. Potwierdza to fakt, że grupa badana ze znaczną trafnością reprezentuje obserwowane zjawisko. Stosunek liczby pacjentów hospitalizowanych z krwawiącym (46,7%) i niepękniętym (53,3%) tętniakiem znajduje odzwierciedlenie w literaturze [26–28]. Dzięki nowoczesnym, łatwo dostępnym metodom diagnostycznym, możliwe jest współcześnie diagnozowanie i leczenie chorych z tętniakiem mózgu przed jego pęknięciem [26–28].

W badaniach własnych zastosowane metody leczenia wykazały przewagę zabiegów przezczaszkowych (53,3%) nad zabiegami endowaskularnymi (40,0%); niewielka liczba chorych leczona była zachowawczo (6,7%). Jest to wynik odbiegający od obserwacji uzyskanych w poprzednim badaniu w tej samej jednostce, jednak prowadzonym w dłuższym przedziale czasu i w większej grupie pacjentów [29].

Wyniki pomiarów skali VAS z doby przyjęcia wskazują, że 60% badanych nie odczuwa żadnych dolegliwości bólowych, co mogło być zrozumiałe podczas obserwacji pacjentów z tętniakiem niekrwawiącym (osób bez krwotoku było 53,3%). Różnica ta jest skutkiem nieskuteczności skali VAS do oceny natężenia dolegliwości bólowych u chorych z niektórymi deficytami świadomości. Stwierdzić można, że im większy deficyt, tym mniejsza przydatność VAS. Pomiar VAS w dobie wypisu wskazał spadek średniej z 2,6 do 1,0. Spadek dominanty z 10 z pierwszego pomiaru do 4 z drugiego świadczy z kolei o skuteczności terapii. Wyniki korelacji nie wskazały istotnych zależności pomiędzy VAS po-

miarem 1, co potwierdza obserwacje o ograniczonej skuteczności skali w tej grupie pacjentów. Podobne wnioski uzyskano w badaniach prowadzonych nad chorymi wentylowanymi mechanicznie i po urazach czaszkowo-mózgowych [30, 31]. Przegląd piśmiennictwa nie wskazuje jednoznacznie właściwej metody oceny natężenia bólu u chorych nieprzytomnych, co dodatkowo potwierdza przeprowadzone obserwacje [32].

Zastanawiający jest brak korelacji z FCS z pomiarem 1 z uwagi na zawartą w tej skali zmienną dotyczącą intensywności terapii przeciwbólowej. Zależność ta pojawia się już w kolejnej obserwacji VAS z pomiarem 2 i FCS pomiaru 2 $r = -0,576$; $p = 0,013$. Wynik ten jest rezultatem utrzymania intensywności terapii przeciwbólowej w kryterium FCS z wypisu u chorych z bólem.

Analiza wyników GCS z doby przyjęcia wskazuje na przewagę osób przyjętych z maksymalną oceną 15 punktów (73,3%). Wpływ na to oraz wysoki średni wynik 13,867 grupy ma znaczna liczba chorych przyjętych z tętniakiem niekrwawiącym 53,3%. Wyniki GCS z pomiaru 2 wykazały wzrost średniej punktowej grupy do 14,467. Żaden chory nie uzyskał oceny punktowej niższej niż z pomiaru 1, a najniższy wynik wzrósł z 8 do 10 punktów. Wzrost średniej nie zmienił natomiast liczby osób z wynikiem maksymalnym. Stało się to zatem na skutek poprawy stanu świadomości chorych z niższą oceną GCS z pierwszego pomiaru. Korelacja GCS z dnia przyjęcia wykazuje istotne statystycznie zależność z *Index Barthel*, zarówno z doby przyjęcia $r = 0,577$ $p = 0,24$, jak i z doby wypisu $r = 0,770$ $p = 0,001$. Wskazuje to na duży wpływ stanu śpiączki na wydolność funkcjonalną mierzoną w *Index Barthel* w dniu przyjęcia, ale co istotne jeszcze mocniej stan śpiączki z dnia przyjęcia wpływa na ocenę wydolności funkcjonalnej w *Index Barthel* w dobie wypisu. Może to świadczyć o możliwym wykorzystaniu oceny stanu śpiączki w GCS na wynik leczenia pod postacią wydolności samoopieki pacjenta. Zaobserwowany wpływ GCS na rokowanie potwierdzono w badaniach innych autorów [33, 34]. Podobną zależność o nieznacznie niższym natężeniu wykazano z FCS z doby przyjęcia $r = 0,545$ $p = 0,036$ i wypisu $r = 0,621$ $p = 0,013$. Zaskakujące jest, że zarówno *Index Barthel*, jak i FCS z doby wypisu wykazują wyższą korelację z GCS z doby przyjęcia niż ocena końcowa terapii w GOS $r = 0,593$ $p = 0,02$.

Wyniki pomiarów FCS wskazują, że pomimo znacznego wzrostu wydolności funkcjonalnej mierzonej w wyniku średnim z pierwszego pomiaru 56,667 i drugiego pomiaru 70,333 pacjenci, którzy nie uzyskali wyniku maksymalnego 100 punktów na koniec hospitalizacji nadal reprezentują niski poziom samoopieki. Jest to grupa znaczna, stanowiąca 40%

hospitalizowanych. Ponadto FCS wykazała istotne korelacje z pozostałymi skalami, a jako jedyna skorelowana była z VAS z drugiego pomiaru $r = -0,593$ $p = 0,025$; zapewne z uwagi na posiadanie w kryteriach oceny intensywności terapii przeciwbólowej. Bardzo wysokie korelacje FCS wykazuje z *Index Barthel*. Zaobserwowano także korelację skali GOS (pomiar drugi) z FCS $r = 0,814$ $p = 0,00$ i zdecydowanie słabszą zależność z pomiaru pierwszego FCS $r = 0,533$ $p = 0,003$. Oznacza to, że w dobie wypisu kryteria związane z terapią mają mniejszy wpływ na wynik, są natomiast istotne w prawidłowej ocenie wydolności funkcjonalnej chorego w trakcie trwania hospitalizacji.

Wnioski

Skala VAS nie ma możliwości oceny natężenia dolegliwości bólowych u chorych ze znacznymi zaburzeniami świadomości.

Ocena deficytu samoopieki podczas hospitalizacji w skali FCS z uwagi na szersze kryteria związane z procesem terapii jest bardziej precyzyjna od wyniku *Index Barthel*.

Oceny wydolności funkcjonalnej w dniu wypisu należy dokonywać w *Index Barthel* pod warunkiem zakończenia wzmożonej terapii. Kryteria *Index Barthel* precyzyjnie opisują czynności związane z samoopieką w warunkach domowych. Ocena w FCS z tego okresu może zdecydowanie zawyżać wyniki z powodu ciężaru kryteriów związanych z terapią, które w chwili wypisu najczęściej osiągają ocenę maksymalną.

Piśmiennictwo

1. Timothy I., Kjell A., Markku M., Ruth B.A. Multinational Comparison of Subarachnoid Hemorrhage Epidemiology in the WHO MONICA Stroke Study. *Stroke* 2000; 31: 1054–1061.
2. Longstreth W.T. Jr., Nelson L.M., Koepsell van Belle G., Cigarette Smoking, Alcohol Use, and Subarachnoid Hemorrhage. *Stroke* 1992; 23: 1242–1249.
3. Schievink W. I., Wijdicks E F., Piepgras, D. G. The poor prognosis of ruptured intracranial aneurysms of the posterior circulation. *J Neurosurg.* 1995; 82 (5): 791–795.
4. Berman M.F., Salomon R.A., Mayer S.A., Johnston S.C., Yung P.P. Impact of hospital-related factors on outcome after treatment of cerebral aneurysms. *Stroke* 2003; 34: 2200–2207.
5. Johnston S.C. Effect of endovascular services and hospital volume on cerebral aneurysm treatment outcomes. *Stroke* 2000; 31: 111–117.
6. Bardach N.S., Zhao S., Gress D.R., Lawton M.T., Johnston S.C. Association between subarachnoid hemorrhage outcomes and number of cases treated at California hospitals. *Stroke* 2002; 33: 1851–1856.
7. Cross D.T., Tirschwell D.L., Clark M.A., Tuden D., Derdeyn C.P., Moran C.J., Dacey R.G. Jr. Mortality rates after subarachnoid hemorrhage: variations according to hospital case volume in 18 states. *Neurosurgery* 2003; 99: 810–817.

8. Jabłońska R., Ślusarz R. Wybrane problemy pielęgnacyjne pacjentów w schorzeniach układu nerwowego. *Wydawnictwo Continuo, Wrocław* 2012; 204–217.
9. Chieragato A., Fainardi E., Morselli-Labate A.M., Antonelli V., Compagnone C., Targa L., Kraus J., Servadei F. Factors associated with neurological outcome and lesion progression in traumatic subarachnoid hemorrhage patients. *Neurosurgery* 2005; 56 (4): 671–680.
10. Egge A., Waterloo K., Sjøholm H., Ingebrigtsen T., Forsdahl S., Jacobsen E.A., Romner B. Outcome 1 year after aneurysmal subarachnoid hemorrhage: relation between cognitive performance and neuroimaging. *Acta Neurol Scand* 2005; 112 (2): 76–80.
11. Hütter B.O., Kreitschmann-Andermahr I., Mayfrank L., Rohde V., Spetzger U., Gilsbach J.M. Functional outcome after aneurysmal subarachnoid hemorrhage. *Acta Neurochir Suppl.* 1999; 72: 157–174.
12. Naggara O.N., Lecler A., Oppenheim C., Meder J.F., Raymond J. Endovascular treatment of intracranial unruptured aneurysms: a systematic review of the literature on safety with emphasis on subgroup analyses. *Radiology* 2012; 263 (3): 828–835.
13. Okubo N. Effectiveness of the “Elevated Position” Nursing Care Program in promoting the reconditioning of patients with acute cerebrovascular disease. *Jpn J Nurs Sci.* 2012; 9 (1): 76–87.
14. Al-Shahi R., White P.M., Davenport R.J., Lindsay K.W. Subarachnoid haemorrhage. *Br Med J.* 2006; 333: 235–240.
15. Bederson B.R., Awad I.A., Wiebers D.O. Recommendations for the management of patients with unruptured intracranial aneurysms: a statement for healthcare professionals from the Stroke Council of the American Heart Association. *Stroke* 2000; 31: 2742–2750.
16. Kozubski W., Liberski P.P. Choroby układu nerwowego. PZWL, Warszawa 2004; 459–464.
17. Wewers M.E., Lowe N.K. A critical review of visual analogue scales in the measurement of clinical phenomena. *Res. Nurs. Health.* 1990; 13: 227–236.
18. Teasdale G., Jennett B. Assessment of coma and impaired consciousness. A practical scale. *Lancet* 1974, 2:81–84.
19. Ślusarz R., Beuth, sW., Książkiewicz, B. Functional Capacity Scale as a Suggested Nursing Tool for Assessing Patient Condition with Aneurysmal Subarachnoid Hemorrhage — Part II. *Adv. Clin. Exp. Med.* 2006; 4: 741–746.
20. Mahoney F.I., Barthel D. Functional evaluation: the Barthel Index. *Md State Med. J.* 1965; 14: 56–61.
21. Pettigrew L.E.L., Wilson J.T.L., Teasdale G.M. Assessing disability after head injury: improved use of the Glasgow Outcome Scale. *J. Neurosurg.* 1998; 89: 939–943.
22. Mierzwa J., Rosińczuk Tonderys J., Jarmundowicz J. i wsp. Neurosurgical management with multiple superatentorial cerebral aneurysms. *Annales Universitatis Mariae Curie-Skłodowska, Lublin–Polonia* 2005; 52: 437–440.
23. Woźniak B., Ślusarz R., Beuth W. Functional capacity in intracranial aneurysm patients in the early post operative stage. *Annales Universitatis Mariae Curie-Skłodowska, Lublin–Polonia* 2005; 60: 261–265.
24. Dybciak G. Ocena intensywności opieki pielęgniarstwa związanej z terapią przeciwbólową u pacjentów hospitalizowanych z powodu tętniaka mózgu. *Pielęgniarstwo Neurologiczne i Neurochirurgiczne.* 2013; 26: 27–32.
25. Ślusarz R. Wybrane problemy pielęgnacyjne występujące u chorego we wczesnym okresie po leczeniu operacyjnym tętniaka śródczaszkowego. *Pielęg. Chir. Angiol.* 2008; 3: 102–109.
26. Villablanca J.P., Martin N., Jahan R., Gobin Y.P. Volume-rendered helical computerized tomography angiography in the detection and characterization of intracranial aneurysms. *J. Neurosurg.* 2000; 93 (2): 254–264.
27. Villablanca J.P., Achiriolaie A., Hooshi P., Martin N. Aneurysms of the posterior circulation: detection and treatment planning using volume-rendered three-dimensional helical computerized tomography angiography. *J. Neurosurg.* 2005; 103 (6): 1018–1029.
28. Cannon-Albright L.A., Detection of aneurysms. *J. Neurosurg.* 2008; 108 (6): 1130–1131.
29. Dybciak G., Ocena stanu funkcjonalnego pacjentów z podejrzeniem tętniaka mózgu hospitalizowanych w Oddziale Neurochirurgii i Neurotraumatologii Szpitala Uniwersyteckiego nr 2 w Bydgoszczy. Praca magisterska wykonana pod kierunkiem dr Roberta Ślusarza, Zakład Pielęgniarstwa Neurologicznego Neurochirurgicznego CM UMK, Toruń 2012.
30. Vázquez M., Pardavila M.I., Lucia M., Aguado Y., Margall M.Á., Asiain M.C. Pain assessment in turning procedures for patients with invasive mechanical ventilation. *Nurs. Crit. Care.* 2011; 16 (4): 178–85.
31. Schnakers C., Chatelle C., Majerus S., Gosseries O., De Val M., Laureys S. Assessment and detection of pain in noncommunicative severely brain-injured patients. *Expert. Rev. Neurother.* 2010; 10 (11): 1725–1731.
32. Pudas-Tähkä S.M., Axelin A., Aantaa R., Lund V., Salanterä S. Pain assessment tools for unconscious or sedated intensive care patients: a systematic review. *J. Adv. Nurs.* 2009; 65 (5): 946–956.
33. Tan G.L., Duan W.T., Yang S.Y., Li S.X., Sun Z.Y., Guo M.G. Prognosis of patients with intracerebral hemorrhage. *Zhonghua Yi Xue Za Zhi.* 2010; 12 90 (37): 2640–2642.
34. Lagares A., Gómez P.A., Alen J.F., Lobato R.D., Rivas J.J., Alday R., Campollo J., de la Camara A.G. A comparison of different grading scales for predicting outcome after subarachnoid haemorrhage. *Acta Neurochir. (Wien).* 2005; 147 (1): 5–16.