

ARTYKUŁ ORYGINALNY/ORIGINAL PAPER

Otrzymano/Submitted: 07.01.2014 • Zaakceptowano/Accepted: 20.03.2014

© Akademia Medycyny

Pozawerbalne wskaźniki bólu u pacjentów nieprzytomnych, wentylowanych mechanicznie

Non-verbal indicators of pain in unconscious, mechanically ventilated patients

Aleksandra Gutysz-Wojnicka¹, Danuta Dyk², Dorota Ozga³,
Edyta Cudak²

¹ Katedra Pielęgniarstwa, Wydział Nauk Medycznych Uniwersytet Warmińsko-Mazurski w Olsztynie

² Zakład Pielęgniarstwa Anestezjologicznego i Intensywnej Opieki, Wydział Nauk o Zdrowiu Uniwersytet Medyczny w Poznaniu

³ Katedra Ratownictwa Medycznego, Wydział Medyczny, Uniwersytet Rzeszowski



Streszczenie

Wstęp. Ból przewlekły niesie ze sobą negatywne dla organizmu człowieka krótko- i długotrwałe skutki fizjologiczne i psychologiczne. **Cel pracy.** Celem głównym pracy było ustalenie, która z dostępnych pozawerbalnych skal oceny bólu powinna być poddana walidacji i adaptacji do polskich warunków społeczno-kulturowych oraz ustalenie najistotniejszych pozawerbalnych wskaźników bólu. **Materiał i metody.** W badaniu posłużono się metodą ekspercką. Istotność wskaźników ustalono na podstawie analizy częstości wybierania go przez ekspertów i odsetka ogólnej liczby punktów, jaką uzyskał. Zgodność opinii ekspertów określono za pomocą współczynnika Kappa Cohena. **Wyniki.** Eksperti łącznie zgłosili 29 pozawerbalnych wskaźników bólu, w tym 16 wskaźników (behawioralnych) ruchowych i 13 wskaźników fizjologicznych. Najwięcej wskaźników dotyczyło reakcji obserwowanych w obrębie głowy/twarzy. Największą liczbę punktów uzyskało przyspieszenie tętna. Eksperci w 76,7% byli zgodni, że to przyspieszenie tętna jest najważniejszym wskaźnikiem bólu. Zgodność ta była istotna statystycznie, $p = 0,0000$, $\alpha = 0,05$. W przypadku pozostałych ocen wartość współczynnika zgodności Kappa była $< 0,4$, co świadczy o słabej zgodności ocen ekspertów. **Wnioski.** Fizjologiczne wskaźniki bólu są najczęściej obserwowanymi, najistotniejszymi parametrami w ocenie bólu u pacjentów niezdolnych do samoreportowania bólu. Istotne behawioralne wskaźniki bólu obejmują: wyraz twarzy, aktywność ruchową kończyn górnych i całego ciała, napięcie mięśniowe. Ustalone wskaźniki bólu były zbieżne z kategoriami wskaźników zawartymi w skali NVPS. *Anestezjologia i Ratownictwo 2014; 8: 23-31.*

Słowa kluczowe: ocena bólu, wskaźniki pozawerbalne, pacjent niezdolny do samooceny, oddział intensywnej terapii, pielęgniarka

Abstract

Background. The main objective of the study was to determine which of the available nonverbal pain assessment scales should be validated and adapted to Polish socio-cultural conditions and to determine what non-verbal indicators of pain, according to experts, are the most important in the assessment of pain in sedated, mechanically ventilated patients. **Material and methods.** The expert method was used in the study. The significance of indicators was determined on the basis of the frequency of selecting the indicator by an expert and total number of points that

each indicator gained. Compliance of experts' opinion was determined using Cohen's Kappa coefficient. **Results.** Experts reported a total number of 29 observational, non-verbal indicators of pain, including 16. behavioural and 13. physiological indicators. Most of the indicators recognized as important ones, were related to reactions within head/face region. However an "increase of heart rate" has obtained the highest number of points, and was the most often chosen indicator by experts. Experts agreed in 76.7%, that the increase of heart rate is the most important indicator of pain in patient unable to self-report. This compliance was statistically significant, $p = 0.0000$, $\alpha = 0.05$. **Conclusion.** In opinion of nurses the physiological indicators of pain are the most important parameters in the assessment of pain in patients who are unable to self-report. Important behavioural indicators of pain include: facial expression, motor activity of the upper limbs and whole body, muscle tension. Established indicators of pain were consistent with the categories of indicators included in the NVPS scale. *Anestezjologia i Ratownictwo 2014; 8: 23-31.*

Keywords: pain assessment, observational indicators, patient unable to self-report, intensive care unit, nurse

Wstęp

Ból według definicji Międzynarodowego Towarzystwa Badania Bólu to subiektywnie przykre i negatywne wrażenie zmysłowe i emocjonalne powstające pod wpływem bodźców uszkadzających tkankę lub zagrażających ich uszkodzeniem [1]. Ból jest tym wszystkim, czym pacjent twierdzi, że jest, i istnieje wtedy, gdy pacjent twierdzi, że istnieje [2]. Ból, jako wrażenie subiektywne nie może być zmierzony w sposób obiektywny [3]. „Złotym standardem” w ocenie bólu jest subiektywna ocena dokonywana przez pacjenta z wykorzystaniem standaryzowanych skal. Powszechnie stosowane standaryzowane skale oceny bólu (skala wzrokowo-analogowa, numeryczna, przymiotnikowa i inne) mają zastosowanie u pacjentów przytomnych, zdolnych do oszacowania własnych dolegliwości bólowych i wyrażenia ich w formie werbalnej lub pozawerbalnej. Niestety, pewne grupy pacjentów nie są w stanie subiektywnie ocenić bólu w ten sposób. Dotyczy to pacjentów z zaawansowaną demencją, innymi zaburzeniami poznawczymi, małych dzieci, osób upośledzonych intelektualnie oraz pacjentów nieprzytomnych, w sedacji, krytycznie chorych. Zaleca się, aby u takich pacjentów regularnie oceniać zdolność do samooceny i raportowania bólu z wykorzystaniem różnych alternatywnych, pozawerbalnych technik komunikacji z pacjentem [4]. Ból przewlekły niesie ze sobą negatywne dla organizmu człowieka krótko- i długotrwałe skutki fizjologiczne i psychologiczne. Nieskuteczne leczenie bólu ostrego u chorych w Oddziale Intensywnej Terapii (OIT) ma negatywne skutki kliniczne, związane jest ze zwiększoną zachorowalnością i śmiertelnością pacjentów [5]. Ból powoduje wyrzut endogennych katecholamin,

co w konsekwencji powoduje tachykardię, skurcz naczyń krwionośnych, nadciśnienie, wzrost zużycia tlenu, zmniejszenie perfuzji narządowej, hipoksemię, hiperkatabolizm prowadzący do hiperglikemii, lipolizy i zmniejszenia masy mięśniowej; zwiększa to ryzyko zakażenia ran i utrudnia proces gojenia się [6]. Barr i in. [7] w zweryfikowanych *Zaleceniach klinicznych* dotyczących postępowania w przypadku bólu, pobudzenia i delirium u dorosłych pacjentów leczonych w oddziałach Intensywnej Terapii, stwierdzają, że skuteczna walka z bólem jest jednym z priorytetowych celów terapeutycznych na każdym etapie choroby i pobytu w OIT. Skuteczne leczenie bólu i lęku skraca czas wentylacji mechanicznej [8], zmniejsza odsetek zakażeń wewnątrzszpitalnych [9], zwiększa satysfakcję pacjenta z kontroli bólu [10]. Niestety jak wskazują wyniki badań pacjenci w OIT często narażeni są na niedoszacowanie ich dolegliwości bólowych i skazanie na niepotrzebne cierpienie. Rotondi i in. [11] stwierdzili, że 82% ($n = 75$) pacjentów wypisanych z oddziału IT, a hospitalizowanych w innych oddziałach szpitala pamięta ból i dyskomfort związany z obecnością rurki intubacyjnej, Gelinas podaje [12], że 77% pacjentów ($n = 93$) pamięta uczucie umiarkowanego do silnego bólu w czasie pobytu w OIT. Tydzień po wypisaniu z OIT 82% ($n = 120$) pacjentów poddanych zabiegom kardiochirurgicznym wskazywało na ból jako najbardziej traumatyczne wspomnienie z pobytu w OIT, a 6 miesięcy później 38% pacjentów nadal wskazywało na ból jako najgorsze wspomnienie z pobytu w OIT [13]. Pacjenci, którzy odtwarzają ból i inne traumatyczne wspomnienia z okresu pobytu w OIT po wypisie z oddziału częściej cierpią z powodu bólu przewlekłego (38%), zespołu stresu pourazo-

wego (27%) i obniżenia jakości życia (21%) [14]. The American Society for Pain Management Nursing (ASPMN) opublikowało oświadczenie z rekomendacjami dotyczącymi praktyki klinicznej, stwierdzające, że każda osoba odczuwająca ból zasługuje na jego właściwe rozpoznanie i leczenie [15]. ASPMN zaleca, aby ból był oceniany w sposób rutynowy, powtórnie ewaluowany i dokumentowany w celu zapewnienia właściwego leczenia i przepływu informacji w zespole terapeutycznym. W przypadku pacjentów niezdolnych do samooceny bólu należy zastosować alternatywne, strategie rozpoznania bólu i oceny podjętych działań. Jednakże żadna obiektywna strategia oceny bólu, taka jak interpretacja zachowania pacjenta, istniejąca patologia czy ocena bólu przez bliskich, nie są wystarczająco efektywne, gdy stosowane są pojedynczo. ASPMN zaleca wdrażanie pełnej procedury oceny bólu u pacjentów niezdolnych do samozgłaszania bólu, uwzględniającej:

1. ocenę zdolności pacjenta do samooceny bólu,
2. rozpoznanie zaburzeń lub procedur, co do których wiadomo, że powodują ból,
3. określenie zachowań pacjenta, wskazujących na ból lub zastosowanie behawioralnej skali oceny bólu,
4. określenie zachowań pacjenta, które zdaniem innych członków zespołu lub osób bliskich mogą wskazywać na występowanie bólu,
5. wdrożenie leczenia przeciwbólowego [15].

W Polsce ocena bólu u pacjentów niezdolnych do jego samooceny prowadzona jest w sposób subiektywny, intuicyjny, w dużej mierze zależny od umiejętności i doświadczenia zawodowego personelu opiekującego się pacjentem. Ocena taka nie zapewnia ciągłości leczenia przeciwbólowego i porównywania stopnia nasilenia bólu w przebiegu choroby, szczególnie w przypadku częstych zmian personelu. Przegląd literatury źródłowej wskazuje, że na świecie stosowane są skale oceniające ból za pomocą wskaźników pozawerbalnych, wykorzystujące metodę obserwacji zachowań pacjenta i wartości parametrów fizjologicznych. Jedną z pierwszych skal oceniających ból na podstawie zachowań behawioralnych u pacjentów po zabiegach chirurgicznych opracowali Mateo i Krenzischek [16]. Skala ta nazwana Post Anaesthesia Care Unit Behavioural Pain Rating Scale (PACU-BPRS) zawierała wskaźniki bólu, takie jak: niepokój, wzmożone napięcie mięśniowe, grymasy twarzy, pojękiwania. Puntillo i wsp. [17] opracowali Pain Algorithm Intervention Notation (PAIN),

skalę, która obok trzech wskaźników behawioralnych zawierała pięć wskaźników fizjologicznych: wartość ciśnienia tętniczego, wartość tętna, ilość oddechów, potliwość, bladość. Skala Behavioural Pain Scale (BPS) opracowana została przez Jean-Francois Payen i wsp. we Francji w 2001 roku zawiera pozycje takie jak: wyraz twarzy, reakcje ruchowe kończyn górnych, synchronizacja pacjenta z respiratorem [18]. Natomiast skala Adult Nonverbal Pain Scale (NVPS) opracowana przez Margaret Odhner i wsp. w Stanach Zjednoczonych Ameryki Północnej w 2003 roku, oprócz wskaźników behawioralnych uwzględnia parametry fizjologiczne: wartość ciśnienia tętniczego krwi, tętno, ilość oddechów [19]. Kolejną skalą wykorzystywaną u dorosłych pacjentów wentylowanych mechanicznie w Oddziałach Intensywnej Terapii jest Critical-Care Pain Observation Tool (CPOT), opracowana w 2006 roku przez Gelinas i wsp. [20].

Skale te powstały w oparciu o różne koncepcje teoretyczne, stosowano je w grupach badanych zróżnicowanych ilościowo, zastosowano również różne metody statystyczne weryfikujące ich trafność i rzetelność. Trudno na podstawie istniejących doniesień wnioskować, która z wymienionych powyżej skal ma najkorzystniejsze właściwości psychometryczne, mierzy w sposób najbardziej rzetelny to, co powinna mierzyć. Stires [21], na podstawie analizy piśmiennictwa, wskazuje na Critical-Care Pain Observation Tool (CPOT) oraz Behavioural Pain Scale (BPS) jako skale o potwierdzonej rzetelności i spójności wewnętrznej. Skala CPOT dodatkowo wykazała korzystne parametry psychometryczne w ocenie bólu u pacjentów krytycznie chorych, niezdolnych do samooceny bólu [21]. W polskiej literaturze przedmiotu nie znaleziono doniesień dotyczących stosowania pozawerbalnych skal oceny bólu u dorosłych pacjentów, będących w sedacji, wentylowanych mechanicznie i leczonych w Oddziałach Intensywnej Terapii. Niewątpliwie potrzeba taka istnieje.

Cel pracy

Celem głównym pracy było ustalenie, która z dostępnych pozawerbalnych skal oceny bólu powinna być poddana walidacji i adaptacji do polskich warunków społeczno-kulturowych. Celem pośrednim było ustalenie jakie pozawerbalne wskaźniki bólu, powinny być uwzględniane w ocenie bólu u dorosłych pacjentów w sedacji, wentylowanych mechanicznie.

Materiał i metody

W badaniu posłużono się metodą ekspercką, w której do rozwiązania problemu badawczego wykorzystuje się doświadczenie, wiedzę i opinię ekspertów z danej dziedziny. Ekspertów powołano z obszaru działania Okręgowej Izby Pielęgniarek i Położnych w Olsztynie, w porozumieniu z oddziałem warminsko-mazurskim Polskiego Towarzystwa Pielęgniarek Anestezjologicznych i Intensywnej Opieki. Zespół ekspertów składał się łącznie z 9 pielęgniarek z wieloletnim doświadczeniem zawodowym w dziedzinie pielęgniarstwa anestezjologicznego i intensywnej opieki, średni staż pracy w oddziale Anestezjologii i Intensywnej Terapii (AiIT) wynosił 19 lat. W grupie ekspertów: 3 pielęgniarki posiadały specjalizację w dziedzinie pielęgniarstwa anestezjologicznego i intensywnej opieki, a 5 kurs kwalifikacyjny w tej dziedzinie, 6 pielęgniarek świadczyło bezpośrednią opiekę nad pacjentem w oddziale Intensywnej Terapii, 3 pielęgniarki pracowały na stanowisku pielęgniarki oddziałowej oddziału AiIT. Zespół zebrał się na posiedzeniu w siedzibie Okręgowej Izby Pielęgniarek i Położnych w Olsztynie w dniu 26 czerwca 2012 r. W pierwszym etapie badania przedstawiono ekspertom problem badawczy – jakie pozawerbalne wskaźniki bólu występują u pacjentów w sedacji, wentylowanych mechanicznie? W celu ustalenia odpowiedzi posłużono się techniką „burzy mózgów”. Po zakończeniu zgłaszania przez ekspertów propozycji wskaźników bólu, dokonano ich klasyfikacji. Kolejnym etapem badania było zastosowanie anonimowego kwestionariusza ankiety, w którym eksperci mieli za zadanie wybrać z ustalonej wcześniej listy, 10 najistotniejszych ich zdaniem pozawerbalnych wskaźników bólu i przypisać każdemu z nich wagę, gdzie 10 oznaczało wskaźnik najbardziej istotny i specyficzny, a 1 wskaźnik najmniej istotny i specyficzny w wybranej grupie. Istotność danego wskaźnika ustalono na podstawie analizy częstości wybierania go przez ekspertów (skala 0-9) i odsetka ogólnej liczby punktów, jaką uzyskał.

Metody wnioskowania statystycznego

Zgodność opinii ekspertów określono za pomocą współczynnika Kappa Cohena. Wartość współczynnika może zawierać się w przedziale od -1 do 1. Gdzie wartość 1 oznacza pełną zgodność, a wartość 0 oznacza zgodność taką, jaka występuje na poziomie przypadku.

Wg Fleissa wartość współczynnika Kappa $< 0,40$ oznacza słabą zgodność, $0,40-0,74$ umiarkowaną lub dobrą, $0,75-1,00$ perfekcyjną.

W celu sprawdzenia istotności współczynnika Kappa Cohena zastosowano test istotności Z. Przyjęto poziom istotności $\alpha = 0.05$.

Wyniki

Eksperci łącznie zgłosili 29 pozawerbalnych wskaźników bólu występujących u chorych w sedacji, wentylowanych mechanicznie. Wskaźniki te pogrupowano ze względu na ich charakter na: behawioralne (ruchowe) i fizjologiczne (tabela I).

Najwięcej wskaźników obejmowało reakcje ruchowe pacjenta, takie jak: marszczenie czoła, zaciskanie powiek, zagryzanie rurki intubacyjnej; „kręcenie się w łóżku”, zginanie kończyn górnych. Łącznie zgłoszono 16 wskaźników (behawioralnych) ruchowych i 13 wskaźników fizjologicznych, takich jak: wzrost ciśnienia tętniczego krwi (RR), przyspieszenie tętna, przyspieszenie oddechu, brak synchronizacji z respiratorem, zaczerwienienie twarzy, wzmożona potliwość, drżenie mięśniowe, łzawienie. Najwięcej wskaźników dotyczyło reakcji obserwowanych w obrębie głowy/twarzy (8 wskaźników): marszczenie czoła, zaciskanie powiek, zagryzanie rurki intubacyjnej, podnoszenie głowy, otwieranie oczu, łzawienie, spoczone czoło, zaczerwienienie twarzy oraz obejmujących całe ciało: napięcie całego ciała, usztywnienie ciała, próby siadania, wyjścia z łóżka, drżenie mięśniowe, „gęsia skórka” (tabela II).

Istotność poszczególnych wskaźników w ocenie bólu u chorych w sedacji, wentylowanych mechanicznie ustalono określając częstość wyboru danego wskaźnika przez ekspertów do grupy 10. najistotniejszych wskaźników bólu (skala 0-9) oraz odsetek ogólnej liczby punktów, jaką uzyskał. Najczęściej wybierano, w kolejności malejącej: przyspieszenie tętna (9 wyborów), „kręcenie się w łóżku” i napinanie całego ciała (7 wyborów), wzrost ciśnienia tętniczego krwi RR (6 wyborów), zaciskanie powiek, marszczenie czoła, zagryzanie rurki intubacyjnej, zaciskanie pięści (5 wyborów) (tabela III).

Największą liczbę punktów uzyskały, w kolejności malejącej: przyspieszenie tętna, wzrost ciśnienia tętniczego krwi RR, marszczenie czoła, „kręcenie się w łóżku”, napinanie całego ciała, zginanie kończyn górnych, zaciskanie powiek, przyspieszenie oddechu.

Tabela I. Pozawerbalne wskaźniki bólu – podział

Table I. Non-verbal indicators of pain - classification

L.p.	Rodzaj wskaźników	Reakcja pacjenta
1.	Behawioralne (ruchowe)	marszczy czoło, zaciska powieki, otwiera oczy, zagryza rurkę intubacyjną (zaciska zęby), podnosi głowę, zaciska pięści, zgina kończyny górne, odpycha rękę pielęgniarki, chwytą za rękę, broni się rękoma, siada, próbuje wyjść z łóżka, napina całe ciało, sztywnieje, kręci się w łóżku, zgina kolana, wykonuje ruchy stopami
2.	Fizjologiczne	↑RR, ↑tętna, ↑ oddechu, ↓ saturacji SaO ₂ , ↑ temperatury ciała, kaszle, brak synchronizacji oddechu „kłóci się z respiratorem”, zaczerwienienie twarzy, potliwość w obrębie twarzy, potliwość całego ciała, „gęsia skórka”, drżenie mięśniowe, łzawi

Tabela II. Pozawerbalne wskaźniki bólu – okolice ciała

Table II. Non-verbal indicators of pain - body regions

L.p.	Okolica ciała	Reakcje pacjenta
1.	Głowa/twarz	marszczy czoło, zaciska powieki, otwiera oczy, zagryza rurkę intubacyjną (zaciska zęby), podnosi głowę, zaczerwienienie twarzy, potliwość w obrębie twarzy, łzawi
2.	Kończyny górne	zaciska pięści, zgina kończyny górne, odpycha rękę pielęgniarki, chwytą za rękę, broni się rękoma
3.	Kończyny dolne	zgina kolana, wykonuje ruchy stopami
4.	Całe ciało	siada, próbuje wyjść z łóżka, napina całe ciało, sztywnieje, kręci się w łóżku, potliwość całego ciała, „gęsia skórka”, drżenie mięśniowe

Tabela III. Wskaźniki bólu najczęściej wybierane

Table III. Indicators of pain most frequently chosen

L.p.	Wskaźnik	Częstość wyboru	Uzyskane punkty (skala 1-90)	% uzyskanych punktów
1.	↑ tętna	9	88	89
2.	↑ RR	6	52	58
3.	Zaciska powieki	5	33	37
4.	Marszczy czoło	5	32	36
5.	Kręci się w łóżku	7	30	38
6.	Napina całe ciało	7	29	32
7.	Zgina kk. górne	3	27	30
8.	Zagryza zęby/ rurkę	5	26	29
9.	↑ oddechu	3	25	28
10.	Zaciska pięści	5	23	26

Najbardziej wskazywano na cechy bólu takie jak: łzawienie, spocona twarz, zginanie kolan, ↓ SaO₂, podnoszenie głowy (tabela IV).

Zgodność opinii ekspertów określono za pomocą współczynnika Kappa Cohena. Analizowano zgodność ocen przyznanych poszczególnym wskaźnikom bólu. W celu oceny istotności wartości współczynnika zastosowano test Z (tabela V).

Wysoki stopień zgodności opinii ekspertów wystąpił przy wyborze najważniejszego wskaźnika bólu

u pacjentów w sedacji, wentylowanych mechanicznie – stwierdzono, że w 76,7% eksperci są zgodni co do tego, że to przyspieszenie tętna jest najważniejszym wskaźnikiem bólu oraz w 24,5% są zgodni, że drugim co do ważności wskaźnikiem bólu jest wzrost ciśnienia tętniczego krwi. Wartość Kappa dla wskaźnika przyspieszenie tętna wynosiła K=0,76, p=0,0000 przy poziomie istotności α = 0,05, co potwierdza, że jest to zgodność istotna statystycznie. W przypadku pozostałych ocen wartość współczynnika zgodności Kappa

Tabela IV. Wskaźniki bólu najrzadziej wybierane

Table IV. Indicators of pain the least frequently selected

L.p.	Wskaźnik	Częstość wyboru	Uzyskane punkty (skala 1-90)	% uzyskanych punktów
1.	Spocone czoło	4	23	26
2.	„Kłóci się z respiratorem”	4	21	23
3.	Kręci głową	2	17	19
4.	Zaczerwieniona twarz	4	14	16
5.	Spocone całe ciało	4	12	13
6.	Otwiera oczy	1	8	9
7.	Drżenie mięśniowe	4	8	9
8.	Chwyta za rękę	2	7	8
9.	Łzawi	1	5	6
10.	Podciąga kolana	1	3	3
11.	↓ SpO ₂	1	2	2
12.	Podnosi głowę	1	1	1

Tabela V. Współczynnik zgodności Kappa

Table V. The Kappa compatibility factor

Oceny	Kappa	Błąd Kappa	Z	P (> Z)
0	0.196796	0.034752	5.662798	0.0000
1	0.089824	0.034752	2.584688	0.0049
2	0.012626	0.034752	0.363321	0.3582
3	0.012626	0.034752	0.363321	0.3582
4	0.012626	0.034752	0.363321	0.3582
5	-0.016414	0.034752	-0.472317	0.6816
6	0.128788	0.034752	3.705870	0.0001
7	0.012626	0.034752	0.363321	0.3582
8	-0.016414	0.034752	-0.472317	0.6816
9	0.244949	0.034752	7.048419	0.0000
10	0.767677	0.034752	22.089891	0.0000
Całkowita	0.151971	0.015823	9.604649	0.0000

Tabela VI. Kategorie wskaźników uwzględnianych w wybranych pozawerbalnych skalach oceny bólu

Table VI. Categories of indicators included in the selected non-verbal pain assessment scales

Kategoria	Badania własne (2013)	Adult Nonverbal Pain Scale (NVPS) Odhner i wsp. (2003)	Behavioural Pain Scale (BPS) Payen i wsp. (2001)	Critical-Care Pain Observation Tool (CPOP) Gelinas i wsp. (2006)
Wyraz twarzy	zaciska powieki, marszczy czoło, zagryza zęby/rurkę	Tak	Tak	Tak
Aktywność ruchowa całego ciała	kręci się w łóżku	Tak	Nie	Tak
Napięcie mięśniowe	napina całe ciało	Tak	Nie	Tak
Reakcje w obrębie kończyn górnych	zgina kończyny górne, zaciska pięści	Nie	Tak	Nie
Synchronizacja z respiratorem	Nie	Nie	Tak	Tak
Parametry fizjologiczne	↑ tętno, ↑ RR, ↑ oddechu	Tak	Nie	Nie

była $< 0,4$ co świadczy o słabej zgodności ocen. Wartość całkowita Kappa wyniosła $K = 0,15$ dla wszystkich ocen przyznanych przez ekspertów, świadczy o bardzo niskim, bliskim przypadkowi poziomie zgodności w ocenianiu poszczególnych wskaźników bólu.

Przeprowadzono analizę porównawczą kategorii pozawerbalnych wskaźników bólu uwzględnianych w wybranych skalach i wskaźników ustalonych w toku badań własnych. Stwierdzono, że skala Adult Nonverbal Pain Scale (NVPS) zawiera wskaźniki porównywalne ze wskaźnikami ustalonymi w toku badań własnych. Wyniki przedstawiono w tabeli VI.

Omówienie

Celem badania było ustalenie, która z dostępnych pozawerbalnych skal oceny bólu powinna zostać poddana procesowi walidacji i wdrożeniu w Polsce. Grupę ekspertów stanowiły pielęgniarki, których wiedza i doświadczenie zawodowe gwarantowały rozwiązanie problemu badawczego. Pielęgniarki, ze względu na specyfikę swojej pracy, natężenie i intensywność bezpośredniego kontaktu z pacjentem, mają dominujący udział w rozpoznawaniu i ocenie bólu u pacjentów nieprzytomnych, wentylowanych mechanicznie. Jak donosi Gelinas i wsp. pielęgniarki częściej niż lekarze dokumentują subiektywne (ból zgłaszany przez pacjenta) i obiektywne (obserwowalne) wskaźniki bólu. Lekarze najczęściej oceniają ból w czasie przeprowadzania badania lekarskiego, pielęgniarki, ponieważ są stale przy pacjencie, oceniają komfort i jakość wypoczynku pacjenta [10]. W ocenie bólu u pacjentów wentylowanych mechanicznie, niezdolnych do samozgłaszania bólu, jako obszary obserwacji behawioralnych najczęściej wymieniane są: wyraz twarzy, napięcie mięśniowe, aktywność ruchowa kończyn górnych lub całego ciała i synchronizacja z respiratorem. Wyraz twarzy pacjenta (mimika, grymasy) są wskaźnikami bólu, zawartymi w większości obecnie stosowanych na świecie pozawerbalnych skalach oceny bólu, zarówno w skali Pain Algorithm Intervention Notation (PAIN), Behavioural Pain Scale (BPS), Adult Nonverbal Pain Scale (NVPS), Critical-Care Pain Observation Tool (CPOT) [17-20]. Wśród dziesięciu najważniejszych pozawerbalnych wskaźników bólu ustalonych w toku badań własnych były reakcje ruchowe obserwowane w obrębie głowy/twarzy: marszczy czoło (37% uzyskanych punktów), zaciska powieki (36%), zagryza rurkę intubacyjną / zaciska zęby (29%). Potwierdza to istotność tej grupy

wskaźników. Natomiast wzrost napięcia mięśniowego jako wskaźnik bólu u pacjentów niezdolnych do samozgłaszania bólu zawarty jest w skali CPOT [20], w badaniach własnych „napinanie ciała” jako wskaźnik bólu znalazł się na 6. w kolejności miejscu wśród wskaźników najistotniejszych. Aktywność ruchowa całego ciała pacjenta uwzględniana jest w ocenie bólu w skalach PAIN, NVPS, CPOT [17,19,20], w badaniach własnych objaw „kręci się w łóżku” znalazł się na 5. miejscu w rankingu najważniejszych pozawerbalnych objawów bólu. Reakcje ruchowe w obrębie kończyn górnych są kryterium oceny bólu w skali BPS [18], w badaniach własnych wskaźnik „zgina kończyny górne” znalazł się na 7. miejscu, a „zaciska pięści” na 10. miejscu najważniejszych pozawerbalnych wskaźników bólu. Wśród 10. najistotniejszych wskaźników bólu ustalonych w toku badań własnych nie znalazł się stopień synchronizacji z respiratorem, który jest kryterium oceny bólu zawartym w skalach BPS, NVPS, CPOT [18-20], i wymieniany jest jako ważny wskaźnik bólu i dyskomfortu pacjenta. W badaniach własnych wskaźnik „kłóci się z respiratorem” uzyskał 21 punktów na 90 możliwych i znalazł się na 12. miejscu w rankingu wskaźników. Analiza kategorii wskaźników zawartych w dostępnych skalach pozawerbalnej oceny bólu u chorych niezdolnych do samooceny i raportowania bólu pozwala stwierdzić, że skala Adult Nonverbal Pain Scale (NVPS) zawiera wskaźniki najbardziej zbliżone do wskaźników ustalonych w toku badań własnych. Najważniejszym pozawerbalnym wskaźnikiem bólu u pacjentów niezdolnych do samozgłaszania bólu, ustalonym w toku badania było przyspieszenie tętna (89% uzyskanych punktów) i wzrost ciśnienia tętniczego krwi (58% uzyskanych punktów), ważnym objawem fizjologicznym było również przyspieszenie oddechu. W badaniach innych autorów parametry fizjologiczne uwzględnia skala NVPS [19] i skala PAIN [17]. Herr i wsp. [15] zwracają jednakże uwagę, że wskaźniki fizjologiczne, takie jak: zmiany w ciśnieniu tętniczym, tętnie, oddechu, pomimo że są istotne w ocenie pacjenta w zagrożeniu życia, nie są wystarczająco specyficzne w różnicowaniu bólu od innych przyczyn stresu, a związek pomiędzy zmianami w wartościach parametrów fizjologicznych a obserwowanymi reakcjami behawioralnymi i zgłaszanym przez pacjenta poziomem bólu jest niewielki lub nie istnieje zupełnie. Również Barr i wsp. [7] stwierdzają, że zmiany w wartościach parametrów fizjologicznych świadczą o reakcji stresowej, natomiast przyczyn tej reakcji może być wiele, jednocześnie brak wahań w wartościach para-

metrów fizjologicznych nie daje pewności, że pacjent nie odczuwa bólu. Zwrócenie uwagi na te fakty jest szczególnie ważne, ponieważ w badaniu własnym eksperci ustalili, że to przyspieszenie tętna jest najważniejszym wskaźnikiem bólu i była to jedyna stwierdzona zgodność istotna statystycznie. Fizjologicznym wskaźnikiem bólu w oddziałach A&IT przypisuje się dużą wagę i znaczenie. Wynika to prawdopodobnie z faktu, że zmiany w parametrach fizjologicznych są łatwe do zauważenia ze względu na ich ciągłe monitorowanie u pacjentów w stanie zagrożenia życia oraz podlegają obowiązkowi regularnego dokumentowania w kartach obserwacji. Nie mogą one jednakże stanowić jedynej podstawy oceny bólu u pacjentów niezdolnych do samooceny i raportowania bólu. W toku badania nie udało się ustalić istotnej statystycznie zgodności ekspertów co do hierarchii ważności behawioralnych wskaźników bólu. Eksperci określili 16 wskaźników behawioralnych, ale nie byli zgodni co do ich ważności. U części pacjentów leczonych w oddziałach intensywnej terapii reakcje behawioralne mogą być trudne do oceny, ze względu na stopień sedacji, powikłania neurologiczne (porażenia/niedowłady, wzmożone napięcie mięśniowe), a ich monitorowanie jest bardziej czasochłonne. Wyniki badań wskazują, że u pacjentów niezdolnych do samozgłaszania bólu, ocena behawioralnych wskaźników bólu prowadzona jest w dużym stopniu intuicyjnie, w oparciu o własne przekonania i zdobyte doświadczenie zawodowe. W tej sytuacji szczególnie istotne wydaje się kształtowanie u personelu medycznego empatii rozumianej jako zdolność do bezpośredniego, podświadomego rozpoznawania stanów psychicznych innej osoby i zdolność do współodczuwania, czyli znajdowania się w stanie mentalnym tego samego typu, co stan, w którym znajduje się obserwowana osoba [22]. Jak dowiedli neurobiolodzy, system neuronów lustrzanych odgrywa zasadniczą rolę w naśladowaniu działań i w odczuwaniu stanów afektywnych drugiej osoby [23]. Za sprawą empatii dochodzi do szybkiego, nieświadomego, intuicyjnego rozpoznania co dzieje się z drugim człowiekiem. Empatia to zdolność do rozpoznania u drugiego człowieka stanów takich, jak ból, lęk, cierpienie i ich współodczuwanie. Możliwe, że nie istnieją uniwersalne pozawerbalne wskaźniki bólu, możliwe, że każdy pacjent reaguje w sposób indywidualny i specyficzny. Ból jest przecież wrażeniem subiektywnym. W takiej sytuacji rozpoznanie specyficznych, indywidualnych wskaźników bólu u danego pacjenta, ich regularna ocena w spoczynku i obserwacja zmian w czasie wyko-

nywania czynności bolesnych, dokumentowanie tych reakcji, uwzględnianie różnorodnych metod oceny, w tym empatii, stanowi jedyny sposób zapewnienia pacjentowi komfortu fizycznego i psychicznego. Jedyne czujny, troskliwy i zdolny do empatii personel może zapewnić skuteczne leczenie bólu.

Wnioski

1. Kategorie wskaźników zawartych w skali Adult Nonverbal Pain Scale (NVPS) są zgodne ze wskaźnikami ustalonymi w toku badań własnych.
2. Fizjologiczne wskaźniki bólu (przyspieszenie tętna, wzrost ciśnienia tętniczego krwi) są najczęściej obserwowanymi, postrzeganymi jako najistotniejsze, parametrami w ocenie bólu u pacjentów niezdolnych do samoreportowania bólu.
3. Behawioralne wskaźniki bólu ważne w ocenie bólu u pacjentów niezdolnych do samoreportowania obejmują: wyraz twarzy, aktywność ruchową kończyn górnych i całego ciała, napięcie mięśniowe.
4. Behawioralne wskaźniki bólu nie mają ustalonej hierarchii istotności, należy je uwzględnić w ocenie bólu u pacjentów niezdolnych do samoreportowania, w zależności od specyficznej sytuacji pacjenta.

Podziękowania/Acknowledgment

Projekt badawczy finansowany przez Okręgową Izbę Pielęgniarek i Położnych regionu Warmii i Mazur z siedzibą w Olsztynie, na podstawie umowy zawartej w dniu 27 czerwca 2012 r.

Autorzy składają podziękowania Okręgowej Radzie Pielęgniarek i Położnych regionu Warmii i Mazur z siedzibą w Olsztynie za współpracę i pomoc w realizacji badań.

Konflikt interesów / Conflict of interest

Brak/None

Adres do korespondencji:

✉ Aleksandra Gutysz-Wojnicka
Katedra Pielęgniarstwa WNM
Uniwersytet Warmińsko-Mazurski w Olsztynie
ul. Żołnierska 14c; 10-681 Olsztyn
☎ (+48 89) 524 61 54
✉ a.gut.wojnicka@uwm.edu.pl

References

1. International Association for the Study of Pain IASP Task Force on Taxonomy. Part III: Pain terms, a current list with definitions and notes on usage. Classification of Chronic Pain. Merskey H, Bogduk N (ed.) IASP Press, Seattle, 1994
2. McCaffery M. Nursing practice theories related to cognition, bodily pain, and man-environment interaction, University of California at Los Angeles Students' Store, Los Angeles, CA 1968.
3. American Pain Society. Principles for analgesic use on the treatment of acute pain and cancer pain, American Pain Society, Glenview, IL 2009
4. Merkel S. Pain assessment in infants and young children: The finger span scale. *Am J Nurs* 2002;102(11):55-6.
5. Shannon K, Bucknall T. Pain assessment in critical care: what we have learnt from research. *Intensive Crit Care Nurs* 2003;19:154-62.
6. Puntillo K, Morris A, Thomson C, Stanik-Hutt J, White C, Wilg L. Pain behaviours observed during six common procedures: results from the Thunder Project II. *Crit Care Med* 2004;32(2):421-7.
7. Barr J, Fraser GJ, Puntillo K, Ely EW, Gélinas C, Dasta JF, et al. Clinical practice guidelines for the management of pain, agitation and delirium in adult patients in the intensive care unit. *Crit Care Med* 2013;41(1);263-306.
8. Payen JF, Bosson JL, Chanques G, Mantz J, Labarere J. DOLOREA Investigators. Pain assessment is associated with decreased duration of mechanical ventilation in the intensive care unit: a post hoc analysis of the DOLOREA study. *Anesthesiology* 2009;111(6);1308-16.
9. Chanques G, Jaber S, Barbotte E, Violet S, Sebbane M, Perrigault P-F, et al. Impact of systematic evaluation of pain and agitation in an intensive care unit. *Crit Care Med* 2006;34(6);1691-9.
10. Gelinas C, Fortier M, Vienns Ch, Fillion L, Puntillo K. Pain assessment and management in critically ill intubated patients: a retrospective study. *Am J Crit Care* 2004;13(2);126-35.
11. Rotondi AJ, Chelluri L, Sirio C, Mendelsohn A, Schulz R, Belle S, et al. Patients' recollections of stressful experiences while receiving prolonged mechanical ventilation in an intensive care unit. *Crit Care Med* 2002;30:746-52.
12. Gelinas C. Management of pain in cardiac surgery ICU patients: Have we improved over time? *Intensive Crit Care Nurs* 2007;23:298-303.
13. Schelling G, Richter M, Roozendaal B, Rothenhäusler H-B, Krauseneck T, Stoll Ch, et al. Exposure to high stress in the intensive care unit may have negative effects on health-related quality-of-life outcomes after cardiac surgery. *Crit Care Med* 2003;31:1971-80.
14. Schelling G, Stoll C, Haller M, Briegel J, Manert W, Hummel T, et al. Health related quality of life and posttraumatic stress disorder in survivors of the acute respiratory distress syndrome. *Crit Care Med* 1998;26:651-9.
15. Herr K, Coyne PJ, McCaffery M, Manworren R, Merkel S. Pain assessment in the patient unable to self-report: Position statement with clinical practice recommendations. *Pain Manag Nurs* 2011;12(4);230-50.
16. Mateo OM, Krenzschek DA. A pilot study to assess the relationship between behavioral manifestation and self report of pain in postanesthesia care unit patients. *J Post Anesth Nurs* 1992;7(1):15-21.
17. Puntillo K, Miaskowski C, Kehrle K, Stannard D, Gleeson S, Nye P. Relationship between behavioral and physiological indicators of pain, critical care self-reports of pain and opioid administration. *Crit Care Med* 1997;25(7);1159-66.
18. Payen JP, Bru O, Bosson J, Lagrasta A, Novel E, Deschaux I, et al. Assessing pain in critically ill sedated patients by using a behavioral pain scale. *Crit Care Med* 2001;29(12):2258-63.
19. Odhner M, Wegman D, Freeland N, Steinmetz A, Ingersoll GL. Assessing pain control in nonverbal critically ill adults. *Dimens Crit Care Nurs* 2003;22(6):260-7.
20. Gelinas C, Fillion L, Puntillo K, Viens C, Fortier M. Validation of critical care pain observation tool in adult patients. *Am J Crit Care* 2006;15(4);420-7.
21. Stites M. Observational pain scales in critically ill adults. *Pain Manag Nurs* 2013;33:68-78.
22. Gładziejewski P. Czy empatia jest symulacją mentalną? Dyskusja z podejściem reprezentacyjnym ugruntowanym w koncepcji neuronów lustrzanych. *Diametros* 2011;27:108-29.
23. Sosnowska B. Czy neurony lustrzane stanowią współczuciowy podkład ludzkiej moralności? W: Kojder I (red.) *Neurokognitywistyka w patologii i zdrowiu*. Szczecin: Pomorski Uniwersytet Medyczny; 2011. s. 21-32.