

Analiza różnych metod pielęgnacji, gojenia się i czasu oddzielania kikutów pępowinowych noworodków w aspekcie nowych rekomendacji wprowadzonych przez Nadzór Krajowy w Dziedzinie Neonatologii w 2010 roku

MAŁGORZATA RZANNY, MARTA ZALEJSKA

Streszczenie

Cel pracy: Celem pracy była ocena wpływu aktualnie stosowanych metod pielęgnacji na gojenie się i czasu oddzielania kikutów pępowinowych u noworodków. **Material i metody:** Badaniem objęto 104 noworodki. W oparciu o wypełnione autorskie ankiety oraz wywiad z opiekunami dzieci zebrano dane, na podstawie których porównano stosowane metody pielęgnacji pępka, czas oddzielania się kikutu pępowinowego i częstość wystąpienia powikłań w jego gojeniu. **Wyniki:** Zastosowanie zalecanej suchej metody pielęgnacji zanotowano u 55,9% noworodków objętych badaniem. Średni czas oddzielania się kikutu pępowinowego w tej grupie wyniósł 13,4 dnia, a odsetek komplikacji w gojeniu – 15,4%. Rutynowo stosowane podczas pielęgnacji pępka środki antyseptyczne wydłużyły czas jego oddzielania do 17,8 dnia w przypadku preparatu Octenisept i do 24,4 dnia w sytuacji, gdy stosowano 70% roztwór alkoholu. Odsetek obserwowanych powikłań wynosił odpowiednio 20,8% i 31,3%. **Wnioski:** Wprowadzone w 2010 roku nowe zalecenia odnośnie pielęgnacji kikutu pępowinowego w wysokim odsetku przypadków nie są przestrzegane. Rekomendowana metoda na sucho, na podstawie najkrótszego czasu oddzielania się kikutów pępowinowych wydaje się być najkorzystniejsza. Przewlekłe stosowanie środków antyseptycznych wydłuża czas oddzielania się kikutu pępowinowego, stąd należy unikać ich rutynowego używania.

Słowa kluczowe: noworodek, kikut pępowinowy, sucha pielęgnacja pępka

Wstęp

Pielęgnacja kikutu pępowinowego ma kluczowe znaczenie w gojeniu się i czasie oddzielania kikutów pępowinowych u noworodków. W wyniku nieprawidłowej pielęgnacji może rozwinąć się zapalenie pępka, zwykle z udziałem Gram-dodatnich ziarenkowców. Rzadziej notowane są zakażenia mieszane wywołane bakteriami Gram-dodatnimi i Gram-ujemnymi oraz zakażenia beztlenowcami, w tym *Bacteroides fragilis* i *Clostridium perfringens* [2]. Sporadycznie czynnikiem etiologicznym zakażenia pępka może być także *Clostridium tetani*, jednak od wielu lat nie zanotowano w naszym kraju tężca noworodków, który jest poważnym problemem epidemiologicznym w krajach rozwijających się [13]. Powikłany przebieg zapalenia pępka zdarza się niezmiernie rzadko, ale może prowadzić do wystąpienia wyjątkowo niebezpiecznych następstw [11], między innymi skutkującej zgorzelą jelit samoistnej przepukliny okołopępkowej w bliźnie, martwiczego zapalenia powięzi, zapalenia otrzewnej, ropni wewnątrzbrzusznych lub powierzchownych, zrostowej niedrożności jelit [12].

W 2010 roku Nadzór Krajowy w Dziedzinie Neonatologii opracował polskie zalecenia dotyczące pielęgnacji kikutu pępowinowego u noworodków, które są tożsame z zleceniami Światowej Organizacji Zdrowia obowiązującymi w krajach rozwiniętych [1]. Odstąpiono w nich od rutynowego stosowania alkoholu etylowego na rzecz tzw. suchej pielęgnacji. W nowych wytycznych zaleca się przemywać kikut pępowiny u zdrowych noworodków urodzo-

nych o czasie czystą wodą z mydłem, a po umyciu dokładnie go osuszyć. Należy ponadto unikać moczenia kikutu pępowiny podczas kąpieli i nie przykrywać go, aby zapewnić swobodny dostęp powietrza. Podczas pobytu noworodka w oddziale i w przypadku złych warunków higienicznych w domu zaleca się stosowanie antyseptyku; rekomendowane są oktenidyna (preparat Octenisept na bazie roztworu wodnego) lub chlorheksydyna w zasypce stosowane raz na dobę [3]. Metody pielęgnacji kikutu stosowane dotychczas w Polsce nie były uregulowane żadnymi oficjalnymi zaleceniami [3]. Nowe rekomendacje miały diametralnie odmienić praktykę w zakresie pielęgnacji kikutu pępowinowego i były stopniowo wprowadzane na oddziałach noworodkowych całej Polski.

Cel pracy

Celem pracy była ocena wpływu aktualnie stosowanych metod pielęgnacji kikutów pępowinowych na ich gojenie oraz czas oddzielania.

Materiały i metody

Badaniem objęto 104 noworodki (51 noworodków płci żeńskiej i 53 noworodki płci męskiej) urodzone w okresie od 1.11.2011 roku do 31.01.2012 roku w dwóch klinicznych oddziałach noworodkowych Akademii Medycznej we Wrocławiu. Źródłem danych były autorskie ankiety wypełniane podczas rozmowy z rodzicami dziecka w oddziale noworodkowym i obserwacja kikutu pępowinowego.

Rodzice dzieci objętych badaniem, po wyrażeniu pisemnej zgody na udział w nim, otrzymywali jednocześnie wskazówki dotyczące zalecanej obecnie suchej metody pielęgnacji kikutu pępowinowego. Była to przedstawiona w przystępny sposób instrukcja pielęgnacji napisana po konsultacji z neonatologami pracującymi na ww. oddziałach, z uwzględnieniem rekomendacji Konsultanta Krajowego w dziedzinie neonatologii (tab. 1).

Tabela 1. Wskazówki dla Rodziców do suchej metody pielęgnacji kikutu pępowinowego

| Sucha pielęgnacja kikutu pępowinowego – wskazówki: | |
|--|---|
| 1. | Umyj ręce wodą z mydłem przed i po kontakcie z pępkiem dziecka. |
| 2. | Staraj się utrzymywać kikut pępowinowy dziecka w czystości i suchości. |
| 3. | Do pielęgnacji kikutu pępowinowego używaj bawełnianego wacika nasączonego wodą z mydłem. |
| 4. | Nie używaj środków na bazie alkoholu oraz chusteczek nawilżanych dla niemowląt. |
| 5. | Jak najczęściej wystawiaj kikut na działanie powietrza, możesz przykrywać go luźnym ubraniem. |
| 6. | Nie przykrywaj kikutu pieluszką. |
| 7. | Chroń kikut pępowinowy przed podrażnieniem przez guziki, zamki, napy itp. |

Z rodzicami dzieci objętych badaniem konsultowano się ponownie, po około 3 tygodniach w celu uzupełnienia wcześniejszych danych dotyczących terminu wypisu ze szpitala, stosowanej w warunkach domowych metody pielęgnacji pępka, daty oddzielenia kikutu pępowinowego oraz ewentualnych problemów z jego gojeniem. Pytano także o potrzebę ewentualnej fototerapii w przebiegu żółtaczki. Wszystkie dzieci objęte badaniem, nawet hospitalizowane w OITN (Oddział Intensywnej Terapii Noworodka) były w dobrym stanie (żaden z pacjentów objętych badaniem nie uzyskał oceny niższej niż 6 punktów w skali APGAR). Jedynie u 3 pacjentów z grupy badanej zanotowano konieczność utrzymania drożności naczyń pępowinowych do ewentualnego ich cewnikowania, ale nie miało to istotnego wpływu na długość gojenia się kikutu pępowiny. Dokładną charakterystykę grupy badanej przedstawiono w tabeli 2.

Ze względu na niekompletne dane we wszystkich zebranych ankietach, do analizy statystycznej włączono 93 z nich, co stanowiło 89% wszystkich kwestionariuszy. Dane opracowano w programie Statistica 10.0 przy użyciu testu U-Manna Whitneya.

Wyniki

Na podstawie metody zastosowanej pielęgnacji kikutu pępowinowego noworodki podzielono na 3 grupy: grupa 1 – dzieci, których kikut pielęgnowany był zalecaną metodą na sucho (55,9%), grupa 2, w której stosowano preparat Octenisept (25,8%) oraz grupa 3 – pielęgnowana roztworem 70% alkoholu (17,2%). Wyniki przedstawiono w tabeli 3.

Tabela 2. Charakterystyka grupy badanej

| Płeć dziecka | Żeńska | | | | | Męska | | | | |
|--|--|----|-------------------------------|---|---|--|---|---|---|---|
| | 45 | | | | | 48 | | | | |
| Urodzeniowa masa ciała | < 2500 g | | 2500-4000 g | | | > 4000 g | | | | |
| | 12 | | 73 | | | 8 | | | | |
| Droga porodu | cięciem cesarskim | | | | | siłami natury | | | | |
| | 53 | | | | | 40 | | | | |
| Wiek płodowy | dzieci urodzone przedwcześnie (< 37 Hbd) | | | | | dzieci donoszone (≥ 37 Hbd) | | | | |
| | 15 | | | | | 78 | | | | |
| Wartość APGAR w 10. minucie | 10 | 9 | 8 | 7 | 6 | 5 | 4 | 3 | 2 | 1 |
| | 56 | 24 | 8 | 4 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Miejsce porodu | I Katedra i Klinika Ginekologii, Położnictwa ul. T. Chalubińskiego 3 350-368 Wrocław | | | | | Katedra i Klinika Neonatologii ul. Borowska 213 50-556 Wrocław | | | | |
| | 46 | | | | | 47 | | | | |
| Objęcie dziecka metodą „skin-to-skin” | Tak | | | | | Nie | | | | |
| | 54 | | | | | 39 | | | | |
| Rodzaj pobytu dziecka w oddziale | system „rooming-in” | | kohorta | | | OITN | | | | |
| | 34 | | 48 | | | 11 | | | | |
| Objęcie antybiotykoterapią | Tak | | | | | Nie | | | | |
| | 26 | | | | | 67 | | | | |
| Objęcie fototerapią | Tak | | | | | Nie | | | | |
| | 49 | | | | | 44 | | | | |
| Miejsce zamieszkania | miasto >100 tys. mieszkańców | | miasto < 100 tys. mieszkańców | | | wieś | | | | |
| | 69 | | 13 | | | 11 | | | | |
| Kolejność narodzin | pierwsze dziecko | | | | | kolejne dziecko | | | | |
| | 46 | | | | | 47 | | | | |
| Utrzymanie drożności naczyń pępowinowych | Tak | | | | | Nie | | | | |
| | 3 | | | | | 90 | | | | |

Tabela 3. Porównanie średnich czasów oddzielenia się kikutów pępowinowych i odsetka komplikacji w ich gojeniu przy stosowaniu różnych metod pielęgnacji

| | Metoda na sucho | Preparat Octenisept | Roztwór 70% alkoholu |
|---|-----------------|---------------------|----------------------|
| Odsetek stosujących daną metodę pielęgnacji [%] | 55,9 | 25,8 | 17,2 |
| Średni czas oddzielenia się kikutu pępowinowego [dni] | 13,4 | 17,8 | 24,4 |
| Obserwowany odsetek komplikacji w gojeniu [%] | 15,4 | 20,8 | 31,3 |

Średni czas oddzielania się kikut pępowinowego u wszystkich dzieci objętych badaniem wyniósł 16,4 dnia. Czas ten był krótszy u noworodków płci żeńskiej (15,3 dnia), niż u noworodków płci męskiej (17,4 dnia).

Zaobserwowano najkrótszy czas (13,4 dnia) oddzielania się kikut pępowinowego przy stosowaniu rekomendowanej metody na sucho. Rutynowe stosowanie do pielęgnacji pępka preparatu Octenisept wydłużyło jego czas gojenia się średnio o 4 dni ($p = 0,005302$), a roztworu 70% alkoholu średnio o 11 dni ($p = 0,000397$). Różnice w czasie oddzielania się kikutów pępowinowych pielęgowanych innymi od zalecanej metodami były istotne statystycznie. Także komplikacje obserwowane przy przewlekłym stosowaniu preparatów antyseptycznych były częstsze niż w przypadku suchej metody pielęgnacji. Odsetek problemów w gojeniu się kikut pępowinowego zgłoszonych przez opiekunów dzieci uśredniony dla wszystkich grup wyniósł 19,4%. Najczęściej zgłaszanym powikłaniem obserwowanym podczas gojenia się kikut pępowinowego było zaczerwienienie okolicy pępka (23,0%) i wilgotne dno po odpadnięciu kikut (41,0%). Spośród dzieci objętych badaniem tylko 2,2% wymagało zastosowania antybiotyku z powodu miejscowego stanu zapalnego w przebiegu oddzielania się kikut pępowinowego.

U dzieci, które objęte były fototerapią w przebiegu nasilonej żółtaczki, kikut pępowinowy oddzielał się średnio o 1,3 dnia szybciej niż u dzieci, które nie wymagały zastosowania fototerapii, lecz dotyczyło to tylko grupy noworodków, których pępek pielęgnowany był roztworem 70% alkoholu. U noworodków z pozostałych grup pielęgnacji objętych fototerapią czas ten wydłużał się średnio o 0,7 dnia.

U noworodków, u których z różnych powodów stosowano antybiotyk ogólnoustrojowo, pępek goił się średnio o 5,3 dnia dłużej, niż u dzieci nieobjętych antybiotykoterapią.

Nie zaobserwowano istotnych różnic w stosowanych metodach pielęgnacji kikut u dzieci pierworódek i wieloródek.

U dzieci urodzonych siłami natury i podanych matce tuż po porodzie metodą „skin-to-skin”, czas odpadania kikut pępowinowego był krótszy średnio o 0,8 dnia, niż u dzieci matek, które rodziły cięciem cesarskim i nie miały kontaktu z noworodkiem.

Pępek dzieci, które przebywały od samego początku w sali razem z matką w systemie rooming-in goił się znacząco szybciej (średnio 14,0 dni) niż dzieci, które przebywały w kohortach (średnio 16,3 dnia) czy na oddziałach intensywnej opieki (średnio 24,1 dnia).

Średni czas oddzielania się kikut pępowinowego w grupie noworodków eutroficznych wyniósł 16,1 dnia i był krótszy niż u noworodków hipotroficznych – 16,3 dnia, czy noworodków hipertroficznych – 19,0 dni.

Średni czas oddzielania się kikut pępowinowego noworodków urodzonych o czasie wyniósł 15,8 dnia, nato-

miast wcześniaków – 19,4 dnia. Różnica ta była istotna statystycznie ($p = 0,014583$).

Moda długości pobytu noworodka w oddziale po jego urodzeniu wynosiła 5 dni. Średni czas oddzielania się kikut pępowinowego u dzieci hospitalizowanych do tego czasu wyniósł 16,0 dni. U noworodków przebywających w oddziale dłużej niż 5 dni, czas ten wydłużał się do 16,7 dnia.

Zaobserwowano także różnicę w czasie oddzielania się pępka w zależności od miejsca zamieszkania. U dzieci pochodzących z miast powyżej 100 tys. mieszkańców czas ten był krótszy i wyniósł średnio 16,1 dnia, natomiast u dzieci pochodzenia wiejskiego wydłużał się średnio do 17,3 dnia.

Omówienie wyników i dyskusja

Według wytycznych Nadzoru Krajowego w dziedzinie neonatologii z 2010 roku do pielęgnacji kikut pępowinowego u zdrowych noworodków urodzonych o czasie i wypisanych do domu należy zalecać jedynie mycie czystą wodą i mydłem oraz osuszanie, co jest zgodne z rekomendacjami WHO [1-4]. Nie ma dowodów na to, że stosowanie antyseptyków wpływa korzystnie na proces zasychania i odpadania kikut pępowinowego, stąd rutynowe stosowanie antyseptyków miejscowo w procesie pielęgnacji pępka nie jest zalecane [1]. Użycie antyseptyków może być rozważane podczas pobytu noworodka w szpitalu, a także w przypadku złych warunków higienicznych w domu [1-4]. WHO w wytycznych dla krajów rozwiniętych nie zaleca odkażania kikut pępowinowego na oddziałach z systemem rooming-in [1]. Nie zaleca się także stosowania alkoholu etylowego do odkażania kikut pępowiny zarówno w oddziałach szpitalnych, jak i w domu, ponieważ działa drażniąco na skórę noworodka i wydłuża czas odpadnięcia kikut [2-4]. Już Alder i wsp. [8] w swojej pracy z 1980 r. zauważyli, że użycie antyseptyku przy pielęgnacji kikut pępowinowego może zmniejszyć jego kolonizację bakteryjną, jednocześnie jednak przyczynia się do wydłużenia czasu jego oddzielania. Zupan i wsp. porównując częstość występowania infekcji pępka u dzieci, u których stosowano metodę pielęgnacji kikut z użyciem antyseptyku z grupą, w której antyseptyk nie był stosowany, nie stwierdzili istotnej różnicy [6]. Również w badaniu Cochrane nie stwierdzono przewagi środków przeciwdrobnoustrojowych nad suchą pielęgnacją kikut w ograniczaniu infekcji [7]. W metaanalizie czterech badań porównujących pielęgnację kikut pępowinowego alkoholem z suchą pielęgnacją wykazano tendencję do znacznie opóźnionej separacji kikut w pierwszej z grup, jednak uzyskane wyniki były istotnie zróżnicowane [6]. W badaniu porównującym pielęgnację alkoholem z suchą pielęgnacją i placebo wykazano dłuższe oddzielanie się kikut w grupie pielęgnacji alkoholowej, jednak nie była to różnica istotna statystycznie [6]. W badaniu własnym średni czas oddzielania się kikut pępowinowego u nowo-

rodków, u których nie stosowano środków antyseptycznych wynosił 13,4 dnia i był dłuższy średnio o cztery dni niż w badaniach innych autorów [6, 14-16, 18, 9]. Zdecydowanie dłużej w badaniach własnych i w badaniach innych autorów oczekiwano na czas oddzielenia się kikutu w grupie noworodków, u których do pielęgnacji stosowano alkohol [6, 14, 16-19]. Tylko w jednym badaniu [15] czas separacji kikutu był krótszy w grupie pielęgnowanej alkoholem, a różnica wynosiła 1,8 dnia.

Opóźnienie separacji kikutu ma często niedoceniane konsekwencje społeczne i ekonomiczne: niepokoi matki i zwiększa liczbę wizyt patronażowych położnej w domu [6]. Fakt ten podkreślany jest również przez WHO – w przypadku opóźnionego oddzielania się kikutu i gojenia pępka podczas stosowania środków przeciwdrobnoustrojowych koszt opieki poporodowej może się niepotrzebnie zwiększać [1].

U dzieci, których kikut pępowinowy oddziela się dłużej, częściej mogą występować infekcje w okresie dzieciństwa, jednak patofizjologiczne wyjaśnienie tego zjawiska pozostaje niejasne [20].

Wcześniactwo wydaje się opóźniać oddzielenie kikutu, ale nie wykazano różnic porównując stosowanie alkoholu z placebo w grupie noworodków wcześniaczych [6].

Zmiana organizacji opieki w oddziałach noworodkowych, która dokonała się pod koniec ubiegłego wieku w krajach rozwiniętych w postaci przejścia z systemu opieki w kohortach na system rooming-in, znacząco zmniejszyła ogólne ryzyko infekcji noworodków [6]. Także WHO sugeruje zastosowanie systemu rooming-in jako praktyki zmniejszającej narażenie na infekcję pępka [1].

W jedenastu badaniach oceniano kolonizację skóry noworodka. Metody badań i raportowanie wyników różniły się, co utrudnia ich interpretację [6].

We wszystkich badaniach kolonizację redukowal zastosowany antybiotyk lub środki antyseptyczne, ale nie stwierdzono znaczenia klinicznego kolonizacji skóry w zakażeniach wklajających proces gojenia się i oddzielania kikutu pępowinowego [6]. Niektórzy autorzy uważają, że fizjologiczna flora bakteryjna zwiększa ryzyko zakażenia, a według innych stanowi mechanizm ochronny przed zakażeniami szpitalnymi [2]. Luke C. i wsp. [7] zauważyli, że wśród niemowląt podlegających suchej pielęgnacji kolonizacja skóry była istotnie wyższa, szczególnie w przypadku *S. aureus*, (31,3% vs. 2,8%), ale także w odniesieniu do innych bakterii, takich jak: *E. coli* (34,2% vs 22,1%), koagulazo-ujemne gronkowce (69,5% vs 50,5%) i *Streptococcus* grupy B (11,7% vs 6,0%).

Z obserwacji pielęgniarek wynikało, że większy wysięk i nieprzyjemny zapach zdarzał się częściej wśród niemowląt objętych suchą pielęgnacją. Jednocześnie ogólne wykładniki zakażenia pozostawały niskie i tylko u jednego dziecka podlegającego tej metodzie pielęgnacji zdiagnozowano *omphalitis* [7]. Częstość zakażeń u dzieci objętych suchą pielęgnacją była oceniana w kilku badaniach. Me-

berg i Schoyen [21] odnotowali zakażenia u 6 z 111 (5,4%) noworodków objętych tą metoda pielęgnacji przed wypisaniem do domu. W badaniu Dore [15] noworodki wypisywano ze szpitala po średnio 48 godzinach po porodzie, a status zakażenia po wypisie stwierdzano podczas automatycznego raportowania zdarzeń w wywiadzie telefonicznym przeprowadzonym od 2 do 3 tygodni po wypisaniu. Żaden z noworodków objętych badaniem Dore [15] nie rozwinął infekcji kikutu pępowinowego.

Wnioski

Mimo wprowadzonych przez Nadzór Krajowy w Dziedzinie Neonatologii w 2010 roku nowych zaleceń, pielęgnacja kikutów pępowinowych nadal nie jest ujednoczona. Do pielęgnacji kikutu pępowinowego u zdrowych noworodków urodzonych o czasie i wypisanych do domu należy zalecać jedynie mycie czystą wodą i mydłem oraz osuszanie [2]. Mimo to, aż 44% dzieci po opuszczeniu szpitala nie podlega suchej pielęgnacji. Brak jest jednoznacznej informacji na jej temat przekazywanej rodzicom noworodków, co skutkuje zmianą rekomendowanej metody pielęgnacji na rutynowe stosowanie środków antyseptycznych. Nasuwa się wniosek, że wynika to z przyzwyczajenia do starych metod osób odpowiedzialnych za przekazywanie rodzicom wiedzy na temat pielęgnacji noworodków. Zastosowanie preparatu antyseptycznego jest wskazane tylko w wyjątkowych przypadkach, wymagających ścisłego przestrzegania zaostrzonych zasad higieny [2]. Także stosowanie alkoholu etylowego do odkażenia kikutu pępowinowego zarówno w warunkach szpitalnych, jak i w domu jest nieuzasadnione [2].

Należy przekonać opiekunów dzieci do rekomendowanej metody na sucho, gdyż na podstawie najkrótszego czasu oddzielania się kikutów pępowinowych wydaje się być ona najkorzystniejsza dla ich gojenia. Przewlekłe stosowanie środków antyseptycznych wydłuża czas oddzielania się kikutu pępowinowego, słuszne byłoby więc odwieść rodziców od ich rutynowego stosowania.

Istotne znaczenie ma prawdopodobnie sposób informowania rodziców o rekomendowanej obecnie procedurze pielęgnacji. Ważne jest, by wszystkie osoby wpływające na decyzje opiekunów dzieci co do metody pielęgnacji przekazywały takie same, zgodne z nowymi zaleceniami informacje.

Piśmiennictwo

- [1] (1998) WHO/RHT/MSM/98.4 *Care of the Umbilical Cord: A review of evidence*. Geneva.
- [2] Kamińska E. (2010) *Pielęgnacja kikutu pępowinowego u noworodków*, Medycyna Praktyczna – Pediatria 1 (67): 16-19.
- [3] (2010) *Pielęgnacja kikutu pępowiny. Wytyczne Nadzoru Krajowego w dziedzinie neonatologii*. Medycyna Praktyczna Pediatria 2: 60.
- [4] Helwich E., Sawiec P. (2009) *Pielęgnacja pępka u noworodka*. Medycyna Praktyczna – Pediatria 3: 125-126.

- [5] Janssen P., Selwood B., Dobson S. (2003) *To Dye or Not to Dye: A Randomized, Clinical Trial of a Triple Dye/Alcohol Regime Versus Dry Cord Care*. *Pediatrics* 111: 15-20.
- [6] Zupan J., Garner P., Omari A.A.A. (2004) *Topical umbilical cord care at birth. (Cochrane Review)*. Database of Systematic Reviews.
- [7] Mullany L.C., Darmstadt G.L., Tielsch J.M. (2003) *Role of antimicrobial applications to the umbilical cord in neonates to prevent bacterial colonization and infection: a review of the evidence*. *Pediatr. Infect. Dis. J.* 22(11): 96-1002.
- [8] Alder V.G., Burman D., Simpson R.A., Fysh J., Gillespie W.A. (1980) *Comparison of hexachlorophane and chlorhexidine powders in prevention of neonatal infection*. *Arch. Dis. Child.* 55: 277-80.
- [9] Thompson R.A., Rennison W. (1987) *Time of separation of the umbilical cord and its relation to infection in infancy*. *BMJ* 295(6596): 472-473.
- [10] Jellard J. (1957) *Umbilical cord as reservoir of infection in maternity hospital*. *Br. Med. J.* 1: 925-8.
- [11] Fraser N., Davies B.W., Cusack J. (2006) *Neonatal omphalitis: a review of its serious complications*. *Acta Paediatr.* 95(5): 519-22.
- [12] Emmanuel A. Ameh, Paul T. Nmadu (2002) *Major complications of omphalitis in neonates and infants*. *Pediatric Surgery International* 18(5-6): 413-416.
- [13] Cianciara J., Juszczyk J. (2012) *Choroby zakaźne i pasożytnicze*. Lublin, str. 869-872.
- [14] Bain J. (1994) *Umbilical cord care in pre-term babies*. *Nursing Standard* 8(15): 32-6.
- [15] Dore S., Buchan D., Coulas S. et al. (1988) *Alcohol versus natural drying for newborn cord care*. *Journal of Obstetric, Gynecologic and Neonatal Nursing* 27: 621-7.
- [16] Medves J.M., O'Brien B.A.C. (1997) *Cleaning solutions and bacterial colonization in promoting healing and early separation of the umbilical cord in healthy newborns*. *Canadian Journal of Public Health* 88(6): 380-2.
- [17] Perapoch Lopez J.P., Abizanda S.S., Catala A.G. et al. (1993) *Colonization of the umbilical cord in normal neonates: comparative assessment of four antiseptic methods applied to the umbilical stump [Colonización umbilical en nacidos normales. Estudio comparativo de cuatro métodos de antisepsia umbilical]*. *Anales Espanoles de Pediatria* 39(3): 195-8.
- [18] Pezzati M., Biagioli E.C., Martelli E. et al. (2002) *Umbilical cord care: the effect of eight different cord-care regimens on cord separation time and other outcomes*. *Biology of Neonate* 81: 38-44.
- [19] Schuman A.J., Oksol B.A. (1985) *The effect of isopropyl alcohol and triple dye on umbilical cord separation time*. *Military Medicine* 150: 49-50.
- [20] Thompson R.A., Rennison W. (1987) *Time of separation of the umbilical cord and its relation to infection in infancy*. *BMJ* 295(6596): 472-473.
- [21] Meberg A., Schoyen R. (1985) *Bacterial colonization and neonatal infections. Effects of skin and umbilical disinfection in the nursery*. *Acta Paediatr. Scand.* 74(3): 366-71.

✉ Małgorzata Rzanny
 Studenckie Koło Naukowe
 Neonatologii i Intensywnej Terapii Noworodka
 Katedra i Klinika Neonatologii
 ul. Borowska 213, 50-556 Wrocław
 e-mail: malgorzata.rzanny@gmail.com

Analysis of the current statistics of the cord care methods, healing of the umbilical stump and its time of separation in the context of new recommendations introduced by the National Surveillance in the Field of Neonatology in 2010

Aim of the study: The aim of this study was to assess the impact of the cord care methods on healing of the umbilical stump and its time of separation. **Material and methods:** Trial assumed 104 newborns. Source of data were questionnaires filled in by the parents of the children and subsequent phone call. Methods of cord care, time of the umbilical stump separation and the incidence of complications in the healing were compared. **Results:** Using of dry cord care was 55.9%. The average time separation of the umbilical stump in dry cord care group was 13.4 days and the percentage of complications in healing – 15.38%. Routinely using antiseptics prolonged the time of cord separation and increased the proportion of observed complications for preparation Octenisept to 17.8 day, for solution of 70% alcohol – 24.4 days. Observed complications were 20.83% and 31.25%. **Conclusions:** New recommendations for umbilical cord care introduced in 2010 are not followed. Based on the shortest separation time of umbilical stump, dry cord care seems to be most beneficial. Chronic use of antiseptics prolonged time of cord separation, so it should be dissuaded from their routine use.

Key words: newborn, umbilical cord, dry cord care