

Joanna Rosińczuk-Tonderys¹, Urszula Żerkowska¹, Izabela Uchmanowicz², Agnieszka Kalisz¹

¹Zakład Chorób Układu Nerwowego, Wydział Nauk o Zdrowiu Akademii Medycznej we Wrocławiu

²Zakład Pielęgniarstwa Internistycznego, Wydział Nauk o Zdrowiu Akademii Medycznej we Wrocławiu

Udary mózgu u dzieci do 5. roku życia

Strokes in children under the age of five

STRESZCZENIE

Wstęp. Udar niedokrwienny i krwotoczny występują w populacji dziecięcej z częstością 2,5/100 000/rok, a więc częściej niż guzy nowotworowe mózgu. Relatywnie częste są udary w okresie noworodkowym, a także w okresie płodowym (od 14. tygodnia), których najczęstszymi przyczynami są czynniki matczyne.

Cel pracy. Celem pracy było przedstawienie czynników ryzyka ze strony matki i dziecka mających wpływ na wystąpienie udarów mózgu u dzieci i omówienie podjętych metod rehabilitacji i usprawniania psychoruchowego tych dzieci.

Materiał i metody. Badania przeprowadzono na Oddziale Patologii Noworodka oraz na Oddziale Neurologii Dziecięcej w Wojewódzkim Specjalistycznym Szpitalu Chorób Dziecięcych im. J. Korczaka we Wrocławiu w okresie od października 2007 roku do marca 2008 roku. Badania przeprowadzono na podstawie ankiety skierowanej do matek dzieci, u których po porodzie stwierdzono udar mózgu.

Wyniki. Z analizy badań wynika, że u 70% przebadanych dzieci stwierdzono udar krwotoczny, natomiast u 30% udar niedokrwienny. Czynniki predysponującymi do powstania udaru mózgu u dzieci były choroby matki w czasie ciąży oraz systematyczne przyjmowanie leków przez kobiety w ciąży, palenie tytoniu i stosowanie innych używek. Najwięcej porodów odbyło się przed wyznaczonym terminem, a ponad połowa badanych dzieci, u których rozpoznano udar mózgu, urodziła się przez cesarskie cięcie. Najczęstszymi następstwami udaru mózgu u dzieci były zaburzenia widzenia, słuchu oraz padaczka.

Wnioski. Metoda Vojty była najczęstszą techniką stosowaną w rehabilitacji dzieci po udarze mózgu, ponad połowa dzieci korzystała z terapii wspomagających.

Problemy Pielęgniarstwa 2011; 19 (1): 13–20

Słowa kluczowe: udar mózgu, dzieci, czynniki ryzyka udarów, postępowanie terapeutyczne i rehabilitacja dzieci po udarze

ABSTRACT

Introduction. Ischemic and hemorrhagic stroke occurs in children's population with frequency 2.5/100,000/year, so more often than brain neoplastic tumors. Relatively often are strokes in neonatal period as well as prenatal – in fetal period (since 14th week) or maternal factors can be the reasons.

The aim of the study. The aim of the study was introduction of stroke reasons, paying special attention to risk factors from the mother's side, discussing accepted methods of rehabilitation and psychomotor improvement of children.

Material and methods. The research was conducted at the Newborn Pathology Department and Children's Neurology Department in the Specialist Hospital of Pediatric Diseases in Wrocław from October 2007 to March 2008. The research study was based on a questionnaire for children's mothers, in whom stroke was stated after labour.

Results. From the research analysis results that in 70% of examined children hemorrhagic stroke was stated, whereas ischemic in 30%. Factors predisposing to occurrence of stroke in children were bad health state of mother during pregnancy and systematic using medicines by pregnant mothers, smoking and diet. The biggest number of labours took place before appointed time, also over half of examined children with diagnosed stroke was born by caesarean section. In most of the examined children after stroke eye disorders and epilepsy were present.

Conclusions. The Vojta's method was the most common method used in rehabilitation of children after stroke, over half of the children used adjunct therapies.

Nursing Topics 2011; 19 (1): 13–20

Key words: stroke, children, risk factors of stroke, therapeutical procedure and rehabilitation after stroke in children

Adres do korespondencji: dr Joanna Rosińczuk-Tonderys, Zakład Chorób Układu Nerwowego, Wydział Nauk o Zdrowiu, ul. Bartła 5, 51-618 Wrocław, tel.: (71) 784 18 39, e-mail joanna.rosinczuk-tonderys@am.wroc.pl

Wstęp

Rozwój i wychowanie dziecka są jednym z najbardziej fascynujących i zmieniających życie doświadczeń. Rodzic z zachwytem i jednocześnie z obawą obserwuje rozwój swojego dziecka. Podziwia moc natury, która perfekcyjnie ukształtowała dziecko w sferach: motorycznej, fizycznej, psychicznej oraz społecznej.

Wśród licznych chorób występujących u dzieci dominują schorzenia układu nerwowego, a szczególnie centralnego układu nerwowego — wylew niedokrwienny i krwotoczny.

Zgodnie z międzynarodową klasyfikacją chorób udaru mózgu to zespół objawów klinicznych związanych z nagłym wystąpieniem ogniskowego, a czasem również uogólnionego zaburzenia czynności mózgu, utrzymujących się dłużej niż 24 godziny i niemających innej przyczyny niż naczyniowa [1]. Udar niedokrwienny i krwotoczny występuje w populacji dziecięcej z częstością 2,5/100 000/rok, a więc częściej niż guzy nowotworowe mózgu [2]. Mimo że częstość występowania udaru niedokrwiennego u dzieci jest wielokrotnie mniejsza niż u dorosłych, to jednak incydenty ostrego niedokrwienia ośrodkowego układu nerwowego (OUN) są przyczyną zaburzeń ruchowych oraz ekspresji mowy, opóźnienia rozwoju i trudności szkolnych, a także napadów padaczkowych, a tym samym istotnie wpływają na przyszłość chorego dziecka.

Przyczyn udarów u dzieci może być wiele, a sporo z nich jest jeszcze nie do końca poznana. Relatywnie częste są udary w okresie noworodkowym, a także prenatalne — w okresie płodowym (od 14. tygodnia ciąży) dochodzi do udarów niedokrwiennych zakrzepowych i krwotocznych, a ich najczęstszymi przyczynami są czynniki matczyne: trombocytopenia alloimmunizacyjna (małopłykowość) oraz urazy brzucha ciężarnych [2].

Na podstawie obserwacji wykazano, że 90% przypadków niedotlenienia ma miejsce w łonie matki, przy czym 75% z nich występuje w czasie tak zwanego nie-traumatycznego porodu. Oznacza to, że tylko w 25% przypadków dochodzi do niedotlenienia w czasie traumatycznych porodów. Poza skalą Apgar, stosowaną w 1. i 5. minucie życia, nie ma obecnie obiektywnej metody pozwalającej na ocenę stopnia niedotlenienia OUN [3].

W każdym przypadku u pacjenta z objawami udaru mózgu konieczne jest dokładne przeprowadzenie badań podmiotowego, przedmiotowego (w tym neurologicznego) oraz badań specjalistycznych (okulistycznego, neuroobrazowych). Kolejnym etapem jest ocena rozwoju psychicznego dziecka, którą wykonuje psycholog kliniczny. Polega ona na rozmowie z dzieckiem i obserwacji, jak rozwiązuje zadane mu problemy.

Rehabilitacja dzieci po udarze polega na postępowaniu przywracającym im kontrolę nad wytłumianiem

nieprawidłowych wzorców ruchowych i umożliwieniu lub nauczeniu prawidłowych reakcji [4].

Rola rodziców w rehabilitacji dzieci po udarach jest pierwszoplanowa i decyduje o wynikach usprawniania. Dzieci po udarach powinny być objęte procesem kompleksowego usprawniania jak najwcześniej, gdyż wczesna rehabilitacja pozwala dzieciom osiągnąć większą sprawność fizyczną i większą samodzielność. Mają one łatwiejszy start życiowy i nie odczuwają tak dotkliwie kompleksu niepełnosprawności.

W rehabilitacji dzieci po udarach mózgu powinno brać udział wielu specjalistów z różnych dziedzin, współpracujących ze sobą i stanowiących grupę terapeutyczno-diagnostyczną. Szybko podjęta rehabilitacja oraz wczesna diagnostyka i terapia to szansa na lepszy rozwój psychofizyczny dziecka po przebytych udarze.

Cel pracy

Celem pracy było przedstawienie czynników ryzyka ze strony matki i dziecka mających wpływ na wystąpienie udarów mózgu u dzieci oraz omówienie podjętych metod rehabilitacji i usprawniania psychoruchowego tych dzieci.

Materiał i metody

Badania przeprowadzono na Oddziale Patologii Noworodka oraz na Oddziale Neurologii Dziecięcej w Wojewódzkim Specjalistycznym Szpitalu Chorób Dziecięcych im. J. Korczaka we Wrocławiu w okresie od października 2007 roku do marca 2008 roku. Metodą badawczą był kwestionariusz ankiety skierowany do matek dzieci, u których po porodzie stwierdzono udar mózgu, oraz analiza dokumentacji medycznej. Badaniem objęto 30 kobiet w różnym wieku. Ankieta zawierała 31 pytań, w tym 24 zamknięte i 7 półotwartych i była konstrukcji własnej. Pytania były anonimowe i miały na celu dostarczenie jak najwięcej informacji o matce i dziecku, u którego rozpoznano udar mózgu.

Z analizy materiału (tab. 1) wynikało, że wśród 30 badanych kobiet najliczniejszą grupę — 14 osób (47%) — stanowiły kobiety w wieku 17–22 lat. W wieku 23–28 lat było 8 kobiet (26%), a 5 ankietowanych (17%) miało 29–34 lata. Najmniej — 10% stanowiły kobiety w wieku 35–40 lat. Z przeprowadzonych badań wynikało, że 12 kobiet (40%) posiadało wykształcenie średnie, 7 (23%) miało wykształcenie wyższe pełne, 9 ankietowanych (30%) — wykształcenie wyższe niepełne, natomiast 2 kobiety (7%) posiadały wykształcenie podstawowe.

Aż u 50% badanych kobiet (15 osób) dziecko z udarem mózgu urodziło się podczas drugiego porodu. U 37% kobiet dziecko z udarem mózgu przyszło na świat podczas pierwszego porodu, a u 13% podczas trzeciego i kolejnego porodu.

Tabela 1. Charakterystyka socjodemograficzna badanej grupy matek
Table 1. Sociodemographic characteristics of mothers

Wiek matki (lata)	Liczba matek	%
17–22	14	47
23–28	8	26
29–34	5	17
35–40	3	10
Razem	30	100
Wykształcenie		
Podstawowe	2	7
Średnie	12	40
Wyższe niepełne	9	30
Wyższe pełne	7	23
Razem	30	100
Moment wystąpienia udaru mózgu u dziecka		
Pierwszy poród	11	37
Drugi poród	15	50
Trzeci i kolejny poród	4	13
Razem	30	100

W badaniach udział wzięło 12 dziewczynek (40%) i 18 chłopców (60%). Wśród badanych dzieci, u których rozpoznano udar mózgu, 37% (11 dzieci) miało nie więcej niż 1 rok, 27% (8 dzieci) miało 2 lata, 13% (4 dzieci) — 3 lata, 17% (5 dzieci) — 4 lata oraz 6% (2 dzieci) było w wieku 5 lat (tab. 2).

Wyniki

Czynniki ryzyka udaru mózgu ze strony matki

Z analizowanego materiału (tab. 3) wynika, że stan zdrowia matki w czasie trwania ciąży u 33% kobiet był prawidłowy, natomiast nieprawidłowości wystąpiły u 67% badanych. Najczęstszą chorobą występującą u badanych kobiet było nadciśnienie tętnicze (23%). U 17% (5 kobiet) stwierdzono w trakcie ciąży cukrzycę, u 10% (3 kobiety) wykryto choroby zakaźne, a u 17% (5 kobiet) stwierdzono inne czynniki wpływające na wystąpienie udaru mózgu u dziecka. Spora liczba kobiet stosowała w okresie ciąży leki hipotensyjne (37%), w dalszej kolejności antybiotyki (27%) i preparaty z witaminą K (20%).

Na 30 kobiet objętych badaniem stwierdzono, że większość z nich w okresie ciąży stosowała różnego rodzaju używki. Aż 49% badanych (21 osób) paliło tytoń systematycznie, a 16% (7 kobiet) okazjonalnie. Podobnie

przedstawia się spożywanie alkoholu przez kobiety w ciąży: 5% (2 kobiety) piło alkohol systematycznie, natomiast 28% (12 badanych) spożywało alkohol okazjonalnie. Jedna kobieta zażywała w trakcie ciąży narkotyki (możliwy był wybór kilku odpowiedzi).

Charakterystyka czynników ryzyka udaru mózgu u dzieci z uwzględnieniem przebiegu ciąży, porodu i stanu dziecka

Z przeprowadzonych badań (tab. 2) wynikało, że najczęściej, bo aż 37% porodów (11) odbyło się przed wyznaczonym terminem, między 36.–40. tygodniem ciąży. Zaledwie 23% porodów (7) odbyło się w wyznaczonym czasie, 27% (8 porodów) odbyło się między 30.–35. tygodniem ciąży, natomiast 13% (4 porody) przed 30. tygodniem ciąży. Ponad połowa dzieci (60%) przyszła na świat poprzez cięcie cesarskie, 9 dzieci (30%) urodziło się w sposób naturalny, a u 3 dzieci (10%) poród był wspomagany (kleszcze, *vacuum*).

Z analizy ankiet wynikało, że u 8 dzieci (27%) masa urodzeniowa wynosiła 2500–3000 g, u 7 dzieci (23%) 1500–2000 g, 6 dzieci (20%) ważyło 2000–2500 g, a 5 dzieci (17%) — 3000–3500 g.

Dwanaścioro dzieci (40%) otrzymało po porodzie 4–6 punktów w skali Apgar, 4 dzieci (13%) otrzymało

Tabela 2. Charakterystyka czynników ryzyka udaru mózgu u dziecka z uwzględnieniem przebiegu ciąży, porodu i stanu dziecka**Table 2.** Prevalence of risk factors and detailed condition of pregnancy, labor, and children's assessment

Płeć dzieci	Liczba dzieci	%
Chłopcy	18	60
Dziewczynki	12	40
Razem	30	100
Wiek dzieci		
Do 1. roku życia	11	37
2. rok życia	8	27
3. rok życia	4	13
4. rok życia	5	17
5. rok życia	2	6
Razem	30	100
Czas trwania ciąży		
Poniżej 30 tygodni	4	13
30–35 tygodni	8	27
36–40 tygodni	11	37
Powyżej 40 tygodni	7	23
Razem	30	100
Sposób przeprowadzenia porodu		
Poród naturalny	9	30
Cięcie cesarskie	18	60
Poród wspomagany (kleszcze, <i>vacum</i>)	3	10
Razem	30	100
Masa urodzeniowa dzieci		
Poniżej 1500 g	4	13
1500–2000 g	7	23
2000–2500 g	6	20
2500–3000 g	8	27
3000–3500 g	5	17
Razem	30	100
Ocena stanu noworodka według skali Apgar		
0–3 punktów	4	13
4–6 punktów	12	40
7–8 punktów	8	27
9–10 punktów	6	20
Razem	30	100

cd.→

Tabela 2. cd.

Występowanie żółtaczki patologicznej u noworodka	Liczba dzieci	%
Tak	14	47
Nie	16	53
Razem	30	100
Rodzaj stosowanego karmienia		
Naturalne	10	33
Sztuczne	12	40
Mieszane	8	27
Razem	30	100
Szczepienia ochronne		
Według kalendarza szczepień	24	80
Szczepienie przeciw krztuścowi	6	20
Razem	30	100

0–3 punktów, 8 dzieci (27%) otrzymało 7–8 punktów, a zaledwie 6 dzieci (20%) otrzymało maksymalną liczbę punktów w skali Apgar.

Żółtaczkę patologiczną noworodków zaobserwowano u prawie połowy badanych (47%). Naturalnie karmionych było 33% dzieci, 40% było karmionych sztucznie, natomiast 27% dzieci karmiono metodą mieszaną.

Z badań wynikało, że 80% dzieci po udarze szczepiono według kalendarza szczepień, natomiast u 20% badanych dzieci zastosowano szczepienia acelularne przeciw krztuścowi.

Udar mózgu a rozwój psychoruchowy dziecka

Na podstawie analizy zebranego materiału (tab. 4) wykazano, że u 70% przebadanych dzieci stwierdzono udar krwotoczny, natomiast u 30% dzieci udar niedokrwienny.

U większości badanych dzieci (57%) udar mózgu rozpoznano w okresie okołoporodowym, rozpoznanie w okresie prenatalnym postawiono u 13% badanych dzieci, natomiast udar mózgu w okresie poporodowym wystąpił u 30% dzieci.

W 20% przypadkach zdiagnozowano udar na podstawie tomografii komputerowej (TK), u 30% dzieci na podstawie rezonansu magnetycznego (MRI, *magnetic resonance imaging*), a u 50% dzieci na podstawie USG przeciemiennowego. Objawami poprzedzającymi wystąpienie udaru mózgu u 11 dzieci były nudności lub wymioty, u 10 wystąpiły bóle głowy, u 8 dzieci pojawienie się udaru poprzedziły bezdechy, a u 7 dzieci nastąpiła utrata przytomności. Pozostałe objawy to zawroty głowy (6 dzieci) lub zbaczanie gałek ocznych w stronę uszkodzenia mózgu (6 dzieci) oraz porażenie koń-

czyn (5 dzieci). W odpowiedzi na to pytanie możliwa była więcej niż jedna odpowiedź.

Następstwami udaru mózgu u badanych dzieci był niedosłuch lub niedowidzenie (12 osób), padaczka (10 osób), torbiele powylewowe (8 osób). U 6 dzieci rozpoznano porażenie mózgowe, a u 4 wodogłowie (możliwy był wybór kilku odpowiedzi).

Prawie połowa badanych była rehabilitowana metodą Vojty (47%), 37% metodą Bobathów, a 16% metodą Domana.

Spośród metod wspomagających rehabilitację psychoruchową 18 dzieci korzystało z porady logopedy (u), a 15 — z pomocy psychologa. Na basen chodziło 6 dzieci, a 5 uczyły się na hipoterapię.

Dyskusja

Na podstawie przeprowadzonych badań okazało się, że ważnymi czynnikami predysponującymi do powstania udaru mózgu u dzieci były zły stan zdrowia matki oraz systematyczne stosowanie leków w trakcie ciąży. Do podobnych wniosków doszedł między innymi Kaciński [2], który opisuje że, do udarów niedokrwiennych, zakrzepowych i krwotocznych dochodzi w okresie noworodkowym, a także prenatalnym (od 14. tygodnia ciąży).

Opisuje również, że istotny wpływ na wystąpienie udaru u dzieci ma nieprawidłowy styl życia kobiety w czasie ciąży, niewłaściwa dieta i odżywianie, stresy, szkodliwe warunki pracy, działanie czynników toksycznych, nadużywanie alkoholu, palenie tytoniu, przyjmowanie niektórych leków, działanie narkotyków i innych związków chemicznych (np. pestycydów), ostre zatrucia przypadkowe (np. CO) oraz narażenie na promieniowanie jonizujące [2].

Tabela 3. Czynniki ryzyka udaru mózgu ze strony matki
Table 3. Risk factors of stroke form mother's side

Choroby występujące u badanych kobiet w okresie ciąży	Liczba matek	%
Nadciśnienie tętnicze	7	23
Cukrzyca	5	17
Choroby zakaźne	3	10
Inne czynniki	5	17
Nie występowały	10	33
Razem	30	100
Leki stosowane przez kobiety ciężarne		
Leki hipotensyjne	11	37
Antybiotyki	8	27
Witaminy (witamina K)	6	20
Androgeny (danazol)	1	3
Kwas acetylosalicylowy	4	13
Razem	30	100
Użytki stosowane przez kobiety ciężarne		
Systematyczne palenie tytoniu	21	49
Okazjonalne palenie tytoniu	7	16
Systematyczne spożywanie alkoholu	2	5
Okazjonalne spożywanie alkoholu	12	28
Narkotyki	1	2
Razem	43 (możliwy był wybór kilku odpowiedzi)	100

Z analizy badań wynika, że najwięcej porodów odbyło się przed wyznaczonym terminem, a ponad połowa badanych dzieci, u których rozpoznano udar mózgu, urodziła się poprzez cięcie cesarskie. Zdaniem Rudzińskiej-Chazan [5] niedojrzały mózg jest szczególnie podatny na wszelkiego rodzaju urazy, dlatego częstość występowania krwotoków wewnątrzczaszkowych znacznie zwiększyła się i to szczególnie u noworodków urodzonych przed 32. tygodniem oraz wcześniaków ważących mniej niż 1500 g. Dziecko urodzone przedwcześnie od początku jest narażone na wczesne uszkodzenia OUN [5].

Po przeanalizowaniu ankiet stwierdzono, że najczęstszym badaniem wykonywanym w celu rozpoznania udaru mózgu u dzieci było USG przezciemiennowe. U 70% przebadanych dzieci stwierdzono udar krwotoczny, natomiast u 30% udar niedokrwienny. Częstość i skuteczność USG przezciemiennowego potwierdzają inni autorzy [6].

Objawami poprzedzającymi wystąpienie udarów mózgu w badaniach własnych były nudności i wymioty u 21% dzieci, bóle głowy — u 19% dzieci oraz bezdech — u 15% dzieci.

Według Walda i Członkowskiej oraz Kacińskiego najważniejszymi objawami udaru mózgu są silne bóle głowy bez znanej przyczyny, niedowłady lub porażenia oraz bezdech, bóle szyi i zespół Hornera [2, 7].

Z analizy badań wynikało, że metoda Wojty była najczęstszą techniką stosowaną w rehabilitacji dzieci po udarze mózgu. Podobnie uważa Banaszek, która opisuje, że technika Wojty jest metodą najczęściej stosowaną we wczesnej rehabilitacji dziecięcej. Oparta jest na technikach określanych przez Wojtę jako odruchowe pełzanie i obrót, które można uzyskać na podstawie odpowiedniego ułożenia ciała poprzez stymulację tak zwanych stref wyzwolenia [8]. Autorka wskazuje, że najlepszy okres do rozpoczęcia stosowania tej metody to pierwsze 3 miesiące życia.

Tabela 4. Udar mózgu a rozwój psychoruchowy dziecka
Table 4. Stroke and children's psychomotor development

Rodzaj udaru	Liczba dzieci	%
Udar krwotoczny	21	70
Udar niedokrwienny	9	30
Razem	30	100
Okres wystąpienia udaru		
Okres prenatalny	4	13
Okres okołoporodowy	17	57
Okres poporodowy	9	30
Razem	30	100
Objawy poprzedzające wystąpienie udaru		
Nudności, wymioty	11	21
Bóle głowy	10	19
Bezdech	8	15
Utrata przytomności	7	13
Zawroty głowy	6	11
Porażenie kończyn	5	10
Zbaczanie gałek ocznych w stronę uszkodzenia	6	11
Razem	53 (możliwy był wybór kilku odpowiedzi)	100
Zastosowane badania diagnostyczne		
Tomografia komputerowa	6	20
Rezonans magnetyczny	9	30
USG przeciemieniowe	15	50
Razem	30	100
Następstwa udaru mózgu		
Padaczka	10	25
Niedosłuch lub niedowidzenie	12	30
Porażenie mózgowe	6	15
Wodogłowie	4	10
Torbiele powylewowe	8	20
Razem	40 (możliwy był wybór kilku odpowiedzi)	100
Stosowane metody rehabilitacji		
Metoda Vojty	14	47
Metoda Bobath	11	37
Metoda Domana	5	16
Razem	30	100

cd. →

Tabela 4. cd.

Inne metody rehabilitacji psychoruchowej	Liczba dzieci	%
Logopeda	18	41
Psycholog	15	34
Hipoterapia	6	14
Basen	5	11
Razem	44 (możliwy był wybór kilku odpowiedzi)	100

Uzyskane wyniki badań wykazały, że ponad połowa dzieci korzystała z terapii wspomagających (logopeda, psycholog). Praca z dziećmi po udarach wymaga poszukiwania nowych dróg wspomagających ich rozwój. Podobnie przedstawiają tę kwestię Kowalski i Lewandowski [9]. Opisują oni, że w usprawnianiu dzieci po udarach mózgu powinno brać udział wielu specjalistów z różnych dziedzin, współpracujących ze sobą i stanowiących grupę terapeutyczno-diagnostyczną.

Wnioski

1. U 70% przebadanych dzieci stwierdzono udar krwotoczny, natomiast u 30% udar niedokrwienny.
2. Analiza czynników ryzyka wystąpienia udaru mózgu ze strony matki wykazała, że:
 - podczas ciąży 23% kobiet chorowało na nadciśnienie tętnicze, 17% — na cukrzycę i 17% — na inne choroby;
 - 37% kobiet podczas ciąży stosowało leki hipotensyjne, 27% — antybiotyki, 20% — preparaty z witaminą K;
 - znaczna liczba badanych kobiet w okresie ciąży stosowała różnego rodzaju używki (28 kobiet paliło tytoń, 14 spożywało alkohol).
3. Do czynników ryzyka udaru mózgu ze strony dziecka zaliczono:
 - sposób przeprowadzenia porodu (w 60% przypadków było to cięcie cesarskie);
 - czas trwania ciąży (u 23 kobiet był on krótszy niż 40 tygodni, w 4 przypadkach ciąża trwała krócej niż 30 tygodni);

— wystąpienie żółtaczki patologicznej (47% dzieci).

4. Objawami poprzedzającymi wystąpienie udaru mózgu u większości badanych były nudności i wymioty (21% dzieci), bóle głowy u 19% dzieci oraz bezdechy u 15% dzieci.
5. Najczęstszymi następstwami udaru mózgu u dzieci były niedosłuch lub niedowidzenie (12 dzieci) oraz padaczka (10 dzieci).
6. Najczęściej stosowaną metodą rehabilitacji u dzieci z udarem mózgu była metoda Vojty (47% dzieci). Z pomocy logopedy korzystało 18 dzieci, z pomocy psychologa — 15 dzieci.

Piśmiennictwo

1. Podemski R. (red.). Kompendium neurologii. Wydawnictwo Via Medica, Gdańsk 2008.
2. Kaciński M. (red.). Neuropediatrics. Wydawnictwo Lekarskie PZWL, Warszawa 2007.
3. Borkowski W. Opieka pielęgniarska nad noworodkiem. Medycyna Praktyczna, Kraków 2007.
4. Laidler P. Rehabilitacja po udarze mózgu — zasady i strategię. Wydawnictwo Lekarskie PZWL, Warszawa 1996.
5. Rudzińska-Chazan M. Dzieci urodzone przedwcześnie. Żyjmy Dłużej 2001; 3.
6. Czochońska J. Neurologia dziecięca. Wydawnictwo Lekarskie PZWL, Warszawa 1990.
7. Wald I., Członkowska A. Neurologia kliniczna. Wydawnictwo Lekarskie PZWL, Warszawa 1987.
8. Banaszek G. Rozwój niemowląt i jego zaburzenia a rehabilitacja metodą Vojty. Wydawnictwo Alfa-Medica Press, Bielsko-Biała 2004.
9. Kowalski J.M., Lewandowski R. Rehabilitacja pediatryczna. Wydawnictwo WSRDA, Olsztyn 2005.