

Uniwersytet Jagielloński
Collegium Medicum

Anita Franczak Young

Zespół Dziecka Potrząsanego w aspekcie teorii wzmożonego płaczu dziecka.
Analiza czynników medycznych i socjodemograficznych w Zespole Dziecka Potrząsanego

Promotor: dr hab. med. Piotr K. Wojciechowski

Promotor pomocniczy: dr n.hum. Anna Starowicz-Filip

Pracę wykonano w Klinice Neurochirurgii oraz Szpitalnym Oddziale Ratunkowym
Uniwersyteckiego Szpitala Dziecięcego w Krakowie

Kierownik jednostki:

doc. dr hab. Piotr K. Wojciechowski-Szpitalny Oddział Ratunkowy

prof. dr hab. Stanisław Kwiatkowski-Klinika Neurochirurgii

Kraków 2023

**Panu dr hab. Piotrowi K. Wojciechowskiemu,
serdecznie dziękuję za ogromną życzliwość, wsparcie
i wiarę w przedmiot pracy
Pani dr Annie Starowicz-Filip,
serdecznie dziękuję za wsparcie
i motywację do jej realizacji.
Panu prof. dr hab. Stanisławowi Kwiatkowskiemu,
za inspirację do powstania tej pracy.**

1. Rys historyczny	4
2. Cechy kliniczne AHT/SBS	8
2.1. Mechanizm urazu w Zespole Dziecka Potrząsanego i jego patofizjologia	9
2.2. Objawy kliniczne w Zespole Dziecka Potrząsanego	11
2.3. Skutki długotrwałe w Zespole Dziecka Potrząsanego	18
2.4. Diagnostyka różnicowa	19
2.5. Wywiad	22
2.6. Postępowanie diagnostyczne	25
2.7. Kontrowersje wokół Zespołu Dziecka Potrząsanego	26
2.8. Brak kontrowersji wokół Zespołu Dziecka Potrząsanego	31
3. Epidemiologia	32
4. Czynniki ryzyka Zespołu Dziecka Potrząsanego	34
4.1. Płacz niemowlęcia istotnym czynnikiem ryzyka wystąpienia SBS	36
5. Specyfika płaczu w pierwszych miesiącach życia niemowlęcia	40
5.1. Wpływ płaczu na postrzeganie swojej roli przez rodziców oraz przeżywany przez nich stres	45
6. Profilaktyka występowania Zespołu Dziecka Potrząsanego	50
6.1. Programy profilaktyczne na temat Zespołu Dziecka Potrząsanego na świecie	55
6.2. Działania profilaktyczne dotyczące Zespołu Dziecka Potrząsanego na terenie Polski	59
7. Badanie pierwsze	71
7.1. Cele pracy	71
7.2. Materiał i metoda	73
7.2.1. Charakterystyka grupy badanej	73
7.2.2. Analiza statystyczna	76
7.2.3. Wyniki	77
8. Badanie drugie	93
8.1. Cele pracy	93
8.2. Materiał i metoda	95
8.2.1. Charakterystyka grupy badanej	95
8.2.2. Analiza statystyczna	99
8.2.3. Wyniki	99
9. Omówienie wyników	116
9.1. Omówienie wyników – badanie pierwsze	116
9.2. Omówienie wyników – badanie drugie	128
10. Podsumowanie	135
11. Streszczenie	141
12. Abstract	145
13. Bibliografia	149
14. Indeks skrótów	162
15. Spis rycin	163
16. Spis tabel	165
17. Spis załączników	167

1. Rys historyczny

W 1946 roku John Caffey opisał sześćoro dzieci z wieloma złamaniami i przewlekłymi krwiami podtwardówkowymi, których profil pasował do tego, co obecnie definiujemy jako Zespół Dziecka Potrząsanego (SBS-Shaken Baby Syndrome) [1]. Autor ten pierwszy raz w historii publikacji naukowych, zwraca uwagę na współwystępowanie krwawiaków podtwardówkowych oraz licznych złamań kości długich u niemowląt. Opisywane złamania miały zarówno charakter świeżego urazu, były w trakcie gojenia, czy wygojone. W wywiadzie nie pojawiała się informacja odnośnie przebytego urazu, nie można ich było wytłumaczyć chorobą, która tłumaczyła objawy u opisywanych pacjentów. Za przyczynę krwaka podtwardówkowego został uznany mechanizm urazowy, mimo, że autor zaznacza, iż w połowie przypadków brak było jakiegokolwiek historii przebytego urazu w wywiadzie. Caffey stawia w tym momencie hipotezę, że uraz wewnętrzzaszkowy mógł być „niezauważony” przez opiekuna jako laika, ponieważ pewne zachowania/wydarzenia nie są przez opiekunów niemowlęcia postrzegane jako potencjalnie niebezpieczne dla małego dziecka. Dodatkowo, odległość czasowa, jaka może zaistnieć pomiędzy wystąpieniem krwaka podtwardówkowego a pojawieniem się objawów klinicznych także utrudnia łączenie wydarzeń jako powiązanych ze sobą. Inaczej jest w przypadku złamań kości długich: objawy pojawiają się natychmiast po zdarzeniu a związek pomiędzy uszkodzeniem kości i siłą urazu jest jasny.

W każdym obserwowanym przez autora przypadku, po powrocie dziecka do domu, w ciągu następnych kilku tygodni pojawiały się świeże złamania. Autor wraz z zespołem rozważali m.in. drgawki jako jedną z przyczyn, odrzucając ostatecznie tę hipotezę. We wspomnianej pracy pojawia się także hipoteza o zaniedbywaniu niemowląt, ponadto autor zwraca również uwagę na brak akceptacji niektórych dzieci przez rodziców. W pracy Caffey’a z 1946 roku nie znajdziemy jeszcze terminu Zespołu Dziecka Potrząsanego a związek pomiędzy złamaniami kości długich i obecnością krwaka podtwardówkowego pozostawał na tym etapie niewyjaśniony. Jest to jednak przełomowa publikacja: pierwszy raz zwraca uwagę na istnienie takiej zależności i wprowadza rekomendacje aby zawsze przy stwierdzeniu krwaka podtwardówkowego pogłębić diagnozę o rentgen szkieletu lub w przypadku stwierdzenia złamania kości długich poszerzyć diagnozę o badanie w kierunku stwierdzenia lub wykluczenia krwaka podtwardówkowego.

Jakkolwiek praca Caffey'a była znacząca dla rozwoju wiedzy o Zespole Dziecka Potrząsanego, niestety, zjawisko przemocy i zaniedbywania wobec dzieci nie spotkało się w tamtym czasie ze zbyt dużym zainteresowaniem. Spojrzenie na kliniczne cechy dzieci doznających przemocy zaczęło się zmieniać po historycznej już pracy Kempe z 1962 roku [2]. Autor szczegółowo opisuje obrażenia, jakich doznają dzieci wobec których stosowana jest przemoc i tworzy termin zespołu dziecka maltretowanego (battered-child syndrome). W swojej pracy mówi m.in. o krwiakach podtwardówkowych, które współwystępują ze złamaniami kości czaszki lub mogą zaistnieć bez takich uszkodzeń, nawet, co zostaje podkreślone, przy braku uszkodzeń kości długich. Praca ta spowodowała wzrost zainteresowania świata naukowego przemocą wobec najmłodszych w różnych jej aspektach i jest najczęściej cytowanym opracowaniem w temacie zaniedbań i przemocy wobec dzieci. Warto w tym momencie wspomnieć, że tak naprawdę pierwsza monografia, jaka pojawiła się na temat agresji, ucisku i zaniedbań wobec dzieci wyszła spod pióra Ambroise Tardieu, francuskiego lekarza już sto lat przed pracą Henrego Kempe, bo w 1860 roku [3]. Na uwagę zasługuje fakt, że w jego opracowaniu pojawia się pierwsza wzmianka łącząca zespół dziecka maltretowanego z obecnością „krwi na powierzchni mózgu”.

Przełomowa praca A.N.Guthkelch [4] dotyczyła związków pomiędzy tzw. urazami typu „smagnięcie biczem” a wystąpieniem krwiaka podtwardówkowego, pomimo braku zewnętrznych śladów/dowodów urazu. Autor opisuje 23 przypadki dzieci do trzeciego roku życia, u których przemoc była udowodniona lub podejrzewana. W ponad połowie przypadków (u 13-tu) stwierdzono obecność krwawienia podtwardówkowego, z tego u dziesięciu z nich miało ono charakter krwawienia obustronnego. Autor stawia hipotezę, że przyczyną znacznie bardziej prawdopodobną niż bicie jest mechanizm potrząsania dzieckiem, w którym dziecko zazwyczaj jest chwywane obustronnie w okolicy klatki piersiowej lub za kończyny. U siedmiu z dzieci nie stwierdzono żadnego, zewnętrznego dowodu na przebyty uraz. A.N. Guthkelch przytacza dwa dokładne opisy przypadków, jeden z nich można uznać za bardzo znaczący. Dotyczy on sześciomiesięcznego chłopca, który trafia do szpitala, główne objawy to wymioty i drgawki. Po potwierdzeniu obecności krwiaka podtwardówkowego oraz wylewów na dnie oka, rozpoczęto leczenie, które zakończyło się uratowaniem dziecka. Niestety, po jego wypisaniu do domu, wkrótce na oddziale znalazł się jego brat bliźniak ze złamaniem kości udowej, którego przyczyn rodzice nie potrafili wytłumaczyć, a następnie do szpitala wrócił pierwszy pacjent-brat bliźniak u którego stwierdzono ponowne wystąpienie krwawienia podtwardówkowego. Rodzice obu chłopców zaprzeczyli biciu dzieci, ale matka przyznała, że

„mogło się zdarzyć, że ona lub mąż potrzęsęli dzieckiem w chwili zdenerwowania, gdy płakały w nocy”. Autor upatruje w mechanizmie wielokrotnych powtórzeń ruchu głowy w przód i w tył, z nagłym przyspieszeniem i równie nagłym zahamowaniem, przyczynę tak częstej obecności krwiałków podtwardówkowych u dzieci, doznających przemocy w porównaniu do urazów innego pochodzenia.

Niewątpliwe wsparcie jego teorii stanowiły badania Ommaya i współpracowników [5] wykonane zaledwie kilka lat wcześniej. Eksperymenty nad rezusami dowodziły, że możliwe jest wystąpienie krwiałka podtwardówkowego, wstrząs mózgu oraz uszkodzenie górnego odcinka szyjnego w wyniku rotacyjnego przemieszczenia głowy, bez bezpośredniego uderzenia głową o inną powierzchnię.

W 1972 roku Caffey [6] używa w swojej pracy terminu „parent-infant traumatic stress syndrome” (zespół stresu traumatycznego rodzic-dziecko), podkreślając tym samym rolę interakcji pomiędzy rodzicem/opiekunem a dzieckiem, jaka potrzebna jest do zaistnienia przyszłego Zespołu Dziecka Potrząsanego. W tym samym roku w kolejnej pracy [7] opisuje 27 przypadków dzieci, u których wystąpił krwiałek podtwardówkowy. W piętnastu z opisanych przypadków sprawcą jest ta sama opiekunka. Sprawa zostaje w 1956 roku opisana przez Newsweek Magazine, co powoduje, że problem po raz pierwszy prezentowany jest szerszej grupie odbiorców.

Dwa lata później [8] Caffey tworzy termin „whiplash shaken infant syndrome”. W swojej pracy powołuje się m.in. na wcześniejszą pracę Guthkelcha i postuluje, że potrząsanie oraz szarpanie dziecka jest tak samo częstą przyczyną urazów szkieletowych, jak urazów centralnego układu nerwowego. Upatruje w urazach „z bicia” przyczyny wystąpienia krwiałków podtwardówkowych u dzieci, podkreślając rolę nagłego przyspieszenia i równie nagłego zahamowania ruchu głowy w mechanizmie urazu. Podkreśla też, że przedstawione przez niego przypadki „reprezentują nieskończenie małą część niezliczonych tysięcy” („represents only an infinitesimal portion of the uncounted thousands”). Podstawowe wyznaczniki „whiplash shaken infant syndrome” według Johna Caffey’a to: wewnątrzczaszkowe i siatkówkowe wylewy przy braku zewnętrznych dowodów urazu, złamania kości długich oraz niejasność co do okoliczności zachorowania dziecka. Apeluje o ostrożne stawianie diagnozy u wszystkich dzieci, które prezentują objawy takie, jak: wymioty, paraliż, uwypuklające się ciemiączko i niewyjaśnione złamania.

W 1987 roku pojawia się termin „shaken impact syndrome”. Używa go w swojej publikacji Duhaime [9]. Na podstawie badań biomechanicznych i danych klinicznych badaczka postuluje, że w wielu przypadkach samo potrząsanie dzieckiem nie jest w stanie wytłumaczyć skali urazu i musi mu towarzyszyć także uraz tępy. W pracy przeanalizowano czterdzieści osiem przypadków. We wszystkich przypadkach śmiertelnych, w trakcie autopsji, odnotowano uraz tępy, który w połowie przypadków nie był wcześniej możliwy do zaobserwowania. Na tej podstawie wysunięto wnioski, iż niemożliwym jest wystąpienie Zespołu Dziecka Potrząsanego jedynie w wyniku potrząsania. Zaproponowany przez Duhaime model był wielokrotnie dyskutowany i kwestionowany m.in. z powodu porównań pomiędzy zeznaniami sprawców i klinicznych objawów [10].

W wartej zwrócenia uwagi pracy S. Lazoritz i S. Baldwin [11] rozważają, jak syndrom opisany przez Caffey’a zmienił się na przestrzeni lat. Ponieważ nie wszystkie dane umieszczone przez niego w oryginalnych pracach wspomniani autorzy uważają za możliwe do porównania, skupiają się na trzech aspektach: sprawcy obrażeń, historii doznanego urazu oraz typie uszkodzeń szkieletowych. Analizując dane 71 dzieci poniżej trzeciego roku życia, które w okresie pomiędzy 1990-95 rokiem były leczone z powodu Zespołu Dziecka Potrząsanego, dochodzą do wniosków, które zawierają istotne różnice z pierwotnym opisem. W przytaczanym artykule znacznie częściej sprawcą był mężczyzna (w 40-tu przypadkach na 71), zaledwie w ośmiu sprawcą była matka lub opiekunka niespokrewniona. Stoi to w dużej opozycji do pracy Caffey’a, gdzie kobiety były sprawcami aż w 21 przypadkach na 27 opisanych. Zwracając uwagę na historię doznanego urazu, Caffey pisał, że we wszystkich przypadkach nie było żadnego przekazu, co do historii obrażeń, jakkolwiek incydent był negowany. Natomiast z pracy Lazoritz i Baldwin możemy się dowiedzieć o 11-tu przypadkach, w których sprawcy przyznali się do potrząsania dzieckiem, 9-ciu z przyznaniem się do uderzenia w głowę niemowlęcia. W pozostałych tłumaczenia były następujące: upadek z nieznaczonej wysokości lub przypadkowe upuszczenie. Jeśli chodzi o ostatni analizowany aspekt, także pojawia się kilka istotnych różnic. U 18-tu dzieci stwierdzono złamania żeber, o których Caffey nie wspomina w ogóle w swojej pracy, te z dzieci, które miały złamania zazwyczaj miały ich kilka jednocześnie. U 13-tu dzieci stwierdzono złamanie kości czaszki, jego brak natomiast był podstawą do stwierdzenia diagnozy Zespołu Dziecka Potrząsanego u Caffey’a. W swojej pracy autorzy podkreślają oczywiste dokonania Johna Caffey’a, pragnąc jednocześnie zwrócić uwagę na konieczność dalszego rozwijania wiedzy o problemie.

W 2009 roku Komitet do spraw Przemocy i Zaniedbań Amerykańskiej Akademii Pediatrycznej (Committee on Child Abuse and Neglect of the American Academy of Pediatrics) zarekomendował używanie nazwy Abusive Head Trauma (AHT - Uraz głowy spowodowany przemocą), jednocześnie podkreślając, że termin ten nie ma negować potrząsania jako mechanizmu urazu. Natomiast używanie nazwy Shaken Baby Syndrome (SBS - Zespół Dziecka Potrząsanego) nie uwzględnia wszystkich możliwości, typów urazu, jakich mogło doznać dziecko. Abusive Head Trauma jest najbardziej wszechstronnym terminem, opisującym urazy głowy i centralnego układu nerwowego u dzieci doświadczających przemocy [12], uwzględniającym jednocześnie wieloczynnikowość doznanego urazu.

Niestety, co odnotowują autorzy ważnej pracy z 2018r. [13], zmiana ta spowodowała próby odrzucania przez sądy diagnozy Zespołu Dziecka Potrząsanego, jako obowiązującej. Dlatego w swoim doniesieniu, przy współpracy Amerykańskiej Akademii Pediatrycznej (American Academy of Pediatrics), Europejskiego Towarzystwa Neuroradiologicznego (European Society of Neuroradiology) i wielu innych rozwiewają wątpliwości i systematyzują stan obecnej wiedzy na temat potrząsania, jednoznacznie potwierdzając potrząsanie dziecka, jako jedną z przyczyn AHT.

2. Cechy kliniczne AHT/SBS

Uraz głowy spowodowany przemocą (AHT) i Zespół Dziecka Potrząsanego (SBS) są formami urazów głowy niemowląt powstałych na skutek: gwałtownych wstrząsów, uderzenia w głowę lub połączenia obu tych mechanizmów. Co warto zaznaczyć, często dzieje się to przy niewielkim lub żadnym dowodzie urazu. Ponieważ mechanizm urazu może być znacznie bardziej wszechstronny niż tylko potrząsanie, Amerykańska Akademia Pediatryczna [12] zarekomendowała używanie określenia Uraz głowy spowodowany przemocą (AHT) stawianej zarówno jako diagnozy, jak i do celów prawnych. Ma to na celu uniknięcie sugerowania znajomości mechanizmu urazu. Natomiast termin Zespół Dziecka Potrząsanego (SBS) zaleca się stosować dla celów popularyzacji tematu i profilaktyki zapobiegającej jego występowaniu. Zespół Dziecka Potrząsanego jest podzbiorem Urazów głowy spowodowanych przemocą, który jest skutkiem przemocy fizycznej wobec niemowląt i małych dzieci.

2.1. Mechanizm urazu w Zespole Dziecka Potrząsanego i jego patofizjologia.

Mechanizm potrząsania prowadzi do urazu, którego konsekwencje mogą być następujące: krwiak podtwardówkowy, rozlane uszkodzenie aksonów, obrzęk mózgu, krwotoki do siatkówki oczu, złamania kości długich i żeber, śmierć. Uraz może mieć charakter urazu ciężkiego lub mniej poważnego, nierzadko bez śladów zewnętrznych obrażeń. Może być także przypadkowym odkryciem w trakcie obrazowania [14].

Urazy mózgu u małych dzieci mają odmienny charakter od urazów u dzieci starszych i osób dorosłych ze względu na istotne różnice rozwojowe czaszki, mózgu i szyi przed ukończeniem czwartego roku życia. Charakterystyczne cechy dla małego dziecka to giętkość czaszki, szybki wzrost mózgu i czaszki, znacznie większa i cięższa głowa w stosunku do reszty masy ciała, niż u dzieci starszych, duża ilość niezmielizowanych aksonów oraz przestrzeń podpajęczynówkowa, która jest szersza niż w późniejszych latach życia. Duża i ciężka, w stosunku do reszty ciała, głowa, nie jest jeszcze odpowiednio podparta przez słabą, niedojrzałą muskulaturę szyi, co powoduje jej większą niestabilność i umożliwia większy zakres ruchu głowy i przemieszczania się mózgu, gdy działają na nie siły podczas urazu. Te cechy anatomiczne budowy niemowląt powodują, że są one szczególnie podatne na siły działające w trakcie potrząsania [9].

Siły potrzebne do spowodowania urazu głowy w Zespole dziecka Potrząsanego mają charakter sił kątowych (obrotowych) i/lub liniowych (translacyjnych). Siły liniowe powodują ruch mózgu, który zazwyczaj jest dosyć łagodny w skutkach, są charakterystyczne dla np. upadków dzieci z mebli, ze schodów [15].

Siły kątowe powodują energiczne ruchy różnych części mózgu względem siebie: na przykład między czaszką a oponą twardą z jednej strony a powierzchnią mózgu z drugiej strony, między istotą białą a istotą szarą, gwałtowny obrót mózgu wokół osi centralnej lub w miejscu połączenia pnia mózgu z mózgiem. Dane eksperymentalne wykazały, że powodują one uraz, który określany jest jako uraz ścinający lub rozlany uraz aksonalny. Mózg, poruszający się w obrębie czaszki, ze względu na swoją niejednorodność i różne konsystencje struktur, ulega naprężeniom, co powoduje rozciąganie, rozrywanie żył mostkowych i w konsekwencji krwotoki podtwardówkowe [16].

Jest kwestią dyskusji, czy samo potrząsanie może powodować takie przyspieszenie kątowe, które może doprowadzić do ciężkiego lub śmiertelnego urazu. W badaniu Duhaime [9], próbującym ocenić zaistnienie takich warunków, zakwestionowano możliwość wystąpienia

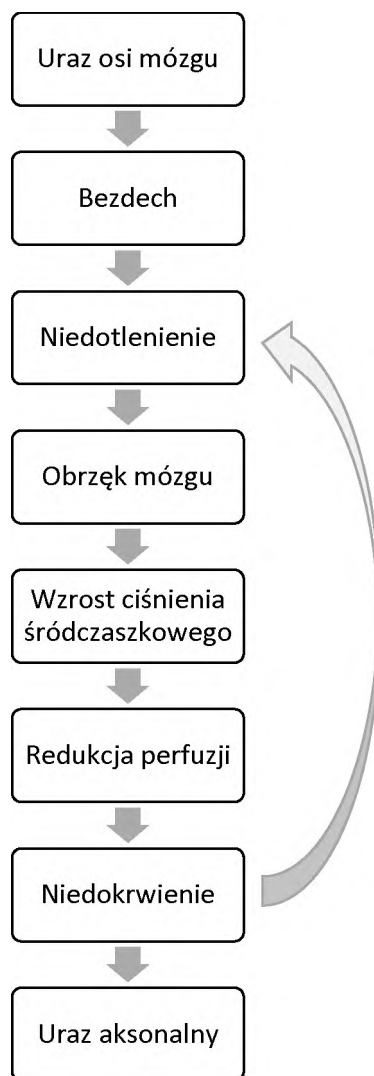
poważnego urazu przy zastosowaniu jedynie potrząsania, bez wystąpienia jednoczesnego uderzenia dziecka. Należy jednak zwrócić uwagę, że w wymienionym badaniu zastosowano manekin, odwzorowujący 1-miesięczne niemowlę a siłę niezbędną do wystąpienia urazu zaczerpnięto z badań nad naczelnymi dorosłymi. Na rzecz potrząsania jako możliwego mechanizmu wystąpienia Zespołu Dziecka Potrząsanego, dowodów dostarcza nam analiza porównawcza zeznań sprawców lub świadków z wynikami uzyskanymi w ramach badania sekcyjnego. Jeżeli występują urazy ogniskowe, takie jak złamania czaszki, żeber, siniaki w obrębie skóry głowy lub klatki piersiowej, zawsze trzeba założyć uderzenie jako jeden z mechanizmów urazu ale nie wykluczając możliwości współistnienia potrząsania. Natomiast przy braku oznak uderzenia, także nie należy go bezwzględnie wykluczać, ponieważ mogło dojść do uderzenia, które trudno jest zidentyfikować w badaniu fizykalnym [17].

Dzięki badaniom z zakresu neuropatologii stało się możliwe rozróżnienie pomiędzy niedotlenieniem a urazowym uszkodzeniem mózgu. Wykazały one, że przy gwałtownym potrząsaniu, uszkodzenie mózgu spowodowane jest niedotlenieniem, spowodowanym przez częsty u potrząsanych niemowląt, bezdech ośrodkowy, wywołany przez nagłe rozciąganie rdzenia przedłużonego. Niedotlenienie powoduje w następstwie obrzęk mózgu i w konsekwencji podniesienie ciśnienia śródczaszkowego. W wyniku zwiększonego ciśnienia dochodzi do redukcji perfuzji i postępującego niedokrwienia mózgu, co prowadzi do narastania niedotlenienia mózgu. Końcowym rezultatem są znaczne deficyty neurologiczne lub śmierć mózgu [18]. Badanie neuropatologiczne ujawnia wówczas oznaki uszkodzenia ogniskowego w dolnym pniu mózgu [19].

Niektórzy autorzy zwracają szczególną uwagę na rolę uszkodzeń pogranicza czaszkowo-szyjnego i jego związek z występowaniem bezdechu, jako pierwotnej konsekwencji urazu o charakterze potrząsania dzieckiem. Ta zależność jest szczególnie widoczna u mniejszych niemowląt, z naciskiem na drugi, trzeci miesiąc życia [19].

Istotnym odkryciem jest, że immunohistochemia białka prekursorowego beta-amyloidu (beta-APP) jest najbardziej wiarygodnym markerem uszkodzenia aksonalnego co, wraz z postęпами w neuroobrazowaniu, pozwala na rozpoznanie uszkodzeń mózgu spowodowanych niedotlenieniem. Te postępy diagnostyczne wykazały, że przy gwałtownym potrząsaniu, początkowy uraz mózgu jest spowodowany niedotlenieniem w mechanizmie bezdechu. To z kolei powoduje obrzęk mózgu i wzmożone ciśnienie śródczaszkowe, z następczym spadkiem ciśnienia perfuzji mózgowej powodując kolejne niedokrwienne uszkodzenia neurologiczne.

Potrząsanie niemowlęcia zatem powoduje przede wszystkim uraz niedokrwienny mózgu, a znaczenie bezpośrednich sił urazowych na tkankę mózgową są mniej istotne [20].



Ryc. 1. Uszkodzenie osi mózgu w Zespole Dziecka Potrząsanego i jego konsekwencje (za: Postgrad Med J 2002 Dec;78(926):732-5. Shaken baby syndrome. I Blumenthal [18]).

2.2. Objawy kliniczne w Zespole Dziecka Potrząsanego.

W Zespole Dziecka Potrząsanego istnieje szeroki zakres objawów klinicznych. Najłagodniejsze mogą być tak niespecyficzne, że uszkodzenie może nigdy nie zostać odkryte aż do najbardziej poważnych, gdy dziecko znajduje się w stanie ograniczonego kontaktu, z możliwymi drgawkami. Bezpośrednio po incydencie dziecko będzie prezentowało objawy, świadczące o złym samopoczuciu, jasne dla opiekuna, znającego dziecko. Te niespecyficzne objawy mogą obejmować: problemy z karmieniem, wymioty, letarg lub przeciwnie, zwiększoną drażliwość.

Najczęściej minimalizowane przez opiekunów, rodziców lub personel medyczny, będą przypisywane chorobie wirusowej lub tzw. kolce. W niektórych przypadkach wcześniejszy uraz jest rozpoznawany dopiero po ponownym zranieniu dziecka lub pojawieniu się przewlekłego krwaka podtwardówkowego i poszerzeniu obwodu głowy. Częstymi objawami jest błąd skóry, hipotermia, wstrząs, nieregularny oddech lub bezdech [21].

Powszechnie stosowaną skalą do oceny stanu świadomości, w tym u dzieci, jest Glasgow Coma Scale. Wykazano, że stan dzieci poniżej 24-go miesiąca życia z AHT był znacząco częściej oceniany jako lepszy w chwili przyjęcia niż dzieci, które doznały urazu np. w wypadku komunikacyjnym, mimo iż proces leczenia zakończył się śmiercią w obu porównywanych grupach [22]. Sześćdziesiąt pięć procent przypadków AHT występuje z nieprawidłowościami neurologicznymi, podczas gdy aż 35% ma bardzo niespecyficzne objawy [23].

Zespołu Dziecka Potrząsanego nie można zdiagnozować na podstawie zaistnienia jednego objawu. W praktyce, każdy ze składowych objawów występujących w Zespole Dziecka Potrząsanego posiada szeroką, potencjalną listę różnicową przyczyn. Jak sama nazwa wskazuje, Zespół Dziecka Potrząsanego można zdiagnozować przy istnieniu określonej grupy objawów.

Maguire i in. [24] w swojej pracy przeanalizowała dane 1053 dzieci, z których u 348 potwierdzono ostatecznie diagnozę urazu głowy z powodu przemocy. Wykazała, że połączenie trzech lub więcej istotnych diagnostycznie symptomów zaobserwowanych u dziecka ma dużą wartość diagnostyczną i pozwala z prawdopodobieństwem zaczynającym się od 85% przypuszczać, że uraz miał charakter nieprzypadkowy. Symptomy te są następujące:

- krwotok podtwardówkowy
- krwotok podpajęczynówkowy
- krwotok siatkówkowy
- nadciśnienie śródczaszkowe
- złamania kości długich, żeber i czaszki
- bezdech, nieregularny oddech
- drgawki
- siniaki na głowie i/lub szyi

Natomiast, współwystępowanie jakiegokolwiek pojedynczego objawu z krwotokiem siatkówkowym lub ze złamaniem żeber wykazywało wartość predykcyjną powyżej 85%.

➤ Krwotok podtwardówkowy

Krwotok podtwardówkowy jest wynikiem rozerwania żył mostkowych, rozciągających się od powierzchni korowej do zatok żylnych opony twardej. W trakcie poruszania się mózgu w przestrzeni podtwardówkowej jamy czaszki, żyły są rozciągane, a następnie pękają. Najczęściej krwotoki podtwardówkowe możemy obserwować w obrębie bruzdy międzypółkulowej, na wypukłych powierzchniach mózgu, jednostronnie lub obustronnie [25]. W przypadkach śmiertelnych SBS, ich obecność w trakcie autopsji waha się od 90-98% przypadków [26]. Wśród przypadków urazów głowy spowodowanych przemocą ale niezakończonych zgonem dziecka obecność krwotoku podtwardówkowego odnotowuje się u około 80-85% dzieci. Należy jednak zwrócić uwagę, że dane te mogą się różnić oraz być prawdopodobnie niedoszacowane ze względu na rodzaj użytego badania: tomografii komputerowej (CT) lub rezonansu magnetycznego (MRI) [21].

Krwiaki podtwardówkowe występują znacznie częściej u dzieci z urazem głowy spowodowanym przemocą niż w przypadkowych traumach [27]. Ze względu na częstą historię o upadku z niskiej wysokości, np. przewijaka, niezwykle istotne jest także podkreślenie, że krwawienie podtwardówkowe występuje niezwykle rzadko w urazach tego typu [28]. Obecność krwawiaków podtwardówkowych jest bardzo istotna w diagnostyce SBS [24].

➤ Krwotok podpajęczynówkowy oraz nadtwardówkowy

Powstaje w wyniku rozerwania naczyń pajęczynówki, w tym samym momencie, gdy uszkodzane są żyły pomostowe. Dzieje się to, ponieważ żyły pomostowe są otoczone pochewką pajęczynówki, w miejscu przechodzenia w przestrzeń podtwardówkową, aby ostatecznie przejść do zatok opony twardej. W Zespole Dziecka Potrząsanego czasem współwystępuje z krwakiem podtwardówkowym, nie jest jednak objawem specyficznym dla zespołu [26].

Krwiak nadtwardówkowy to patologiczne nagromadzenie krwi pomiędzy kośćmi czaszki, a oponą twardą. Krwiak nadtwardówkowy związany jest ze złamaniem kości czaszki. W diagnostyce urazów nieprzypadkowych także nie jest objawem specyficznym.

W badaniu Tung i in. [27] stwierdza, że nie było istotnej różnicy w odsetku krwawiaków nadtwardówkowych i podpajęczynówkowych w grupach dzieci z przypadkowym i nieprzypadkowym urazem mózgu.

➤ Krwotok siatkówkowy

Uszkodzenia siatkówki są obecne u 70-85% małych dzieci, które doznały ciężkiego, nieprzypadkowego urazu głowy. Możliwe mechanizmy wyjaśniające krwotoki siatkówkowe to zwiększone ciśnienie przenoszone do żyły środkowej siatkówki w wyniku zwiększonego ciśnienia wewnątrzczaszkowego i/lub bezpośredni uraz siatkówki w wyniku uderzenia ciała szklistego poruszającego się w oku w trakcie działania sił obrotowych [29]. U około 25% noworodków urodzonych siłami natury także możemy zaobserwować krwotoki siatkówkowe, większość z nich ustępuje w okolicy 8-10 dnia po urodzeniu [30].

Krwotok siatkówkowy u dzieci powyżej 30 dnia od urodzenia w zdecydowanej większości jest spowodowany przemocą. Dla porównania, tylko u około 5% dzieci z przypadkowym urazem głowy, występuje krwotok siatkówki [31]. Objawy okulistyczne w nieprzypadkowych urazach głowy obejmują obwodowe krwotoki siatkówki, odwarstwienie siatkówki, krwawienie do ciała szklistego i charakterystyczne, okrężne fałdy siatkówki. Zazwyczaj wzorzec krwotoku siatkówkowego w urazach spowodowanych przemocą jest bardzo odmienny od wzorca w obrażeniach doznanych w innym mechanizmie, np. urazu przypadkowego w wyniku wypadku komunikacyjnego. W przypadkach dzieci potrząsanych prawie zawsze są one obustronne, rozległe, występują w każdej części siatkówki, choć szczególnie nasilone zmiany można znaleźć w tylnym biegunie siatkówki wokół tarczy nerwu wzrokowego oraz w okolicy rąbka zębatego. Ponadto krwotoki u tych dzieci występują we wszystkich warstwach oka stopniowo: od krwawienia do ciała szklistego, poprzez krwotoki podszkliskowe, śródsiatkówkowe, podsiatkówkowe aż do krwotoku naczyńkowego. Zmianom powyższym towarzyszy obrzęk tarczy nerwu wzrokowego. Co niezwykle istotne jest silna korelacja między stopniem uszkodzenia śródczaszkowego a stopniem nasilenia zmian krwotocznych oczu [32].

Rozpoznanie zmian siatkówkowych, pourazowych u małych dzieci, wymaga dokładnego zbadania przez specjalistę okulistyki metodą oftalmoskopii pośredniej, przez rozszerzoną źrenicę. U dzieci z AHT brak zewnętrznych urazów oka nie wyklucza możliwości krwotoku do siatkówki. Dlatego nie można polegać na objawach przedmiotowych lub podmiotowych w celu ustalenia, które dzieci powinny być poddane pełnemu badaniu okulistycznemu. Oftalmoskop pośredni zapewnia szeroki i stereoskopowy obraz dna oka, umożliwiając zbadanie przednich brzegów siatkówki (do ora serrata), co jest trudne przy użyciu oftalmoskopu bezpośredniego, nawet przy rozszerzonych źrenicach. Wykonanie badania rekomendowane jest w ciągu pierwszych 24 godzin, maksymalnie do 72 godzin, ponieważ po tym czasie przemijający charakter mniejszych krwotoków może utrudniać precyzyjną ocenę [33].

Nieurazowe przyczyny krwotoków siatkówkowych obejmują m.in. choroby naczyń, zapalenie opon mózgowo-rdzeniowych, zwiększone ciśnienie śródczaszkowe. Niezwykle rzadko są skutkiem resuscytacji krążeniowo-oddechowej [34].

Jak już zostało wspomniane wcześniej, tylko u 5% dzieci z przypadkowym urazem głowy występuje krwotok siatkówki. Natomiast około 78% dzieci z potwierdzonym nieprzypadkowym urazem głowy doznaje krwotoku siatkówki jako jednej z jego konsekwencji [31].

Niedawne badania z wykorzystaniem modelu biomechanicznego oka pozwoliły stwierdzić, że nawet najdelikatniejsze potrząsanie dzieckiem prowadzi do wzrostu ciśnienia cztery razy wyższego niż najpoważniejsze uderzenie. Porównanie sił liniowych i obrotowych wykazało niezmiernie ważną rolę siły obrotowej w wywoływaniu naprężeń w siatkówce i naczyniówce, skutkujących urazem typowym dla SBS [35].

Zespół Dziecka Potrząsanego to szereg objawów, które zawsze należy rozpatrywać w powiązaniu ze sobą ale jednocześnie znaczenie objawów ocznych wydaje się być nie do przecenienia. Dlatego na jego przykładzie zostanie przedstawione różnicowanie krwotoków siatkówkowych w SBS z innymi, możliwymi stanami lub chorobami.

Uraz lub choroba	Cechy charakterystyczne krwotoku siatkówkowego
Zespół Dziecka Potrząsanego	Zwykle obustronne, liczne, wielowarstwowe, rozciągające się na rąbek zębaty, z towarzyszącym obrzękiem tarczy nerwu wzrokowego
Uraz przypadkowy	Nieliczne, zwykle ograniczone do tylnej części bieguna siatkówki. Częstość występowania w poniżej 5% urazów.
Skutek traumy porodowej	Do 37,3% zapadalności podczas porodu naturalnego, 6% po cesarskim cięciu. Występuje także po porodzie kleszczowym. Ustępują najczęściej do 8-10 dnia po porodzie, maksymalnie w ciągu czterech pierwszych tygodni.
Wypadek komunikacyjny	Łatwy do zweryfikowania dzięki jasnej historii zdarzenia
Resuscytacja krążeniowo-oddechowa	Niezwykle rzadko występujące, nieliczne, w tylnym biegunie siatkówki
ECMO	Występujące u ok. 13% pacjentów poddanych terapii
Wcześnieństwo	Krwotok pojawia się obwodowo, pomiędzy siatkówką unaczynioną i pozbawioną jeszcze naczyń
Nadciśnienie wewnątrzczaszkowe lub obrzęk tarczy nerwu wzrokowego	Niewielka liczba krwotoków na tarczy lub wokół niej
Koagulopatia/niedokrwistość	Niezbyt częste, nieliczne, plamy typu „kłęby waty” cotton wool spots
Zapalenie opon mózgowych	Bardzo rzadko, częściej jeśli współwystępuje z koagulopatią lub posocznicą
niedotlenienie	Nieliczne w tylnym biegunie
Choroba Menkesa	Powoduje niebieski kolor twardówki
galaktozemia	Rzadkie krwotoki, najczęściej do ciała szklстого
Kwasica glutarowa	Rzadkie krwotoki, jeśli są obecne, ograniczają się do tylnego bieguna siatkówki

Tab. 1. Urazy lub choroby w których może wystąpić krwotok siatkówkowy (za: Levin AV, Luyet FM, Knox BL. Ophthalmologic concerns in abusive head trauma. J Fam Violence. 2016;31:797–804 [36]).

➤ Obrzęk mózgu i nadciśnienie śródczaszkowe

W urazie o charakterze Zespołu Dziecka Potrząsanego występuje różnego stopnia obrzęk mózgu i postępujące nadciśnienie śródczaszkowe. Tomografia komputerowa wykonana w krótkim czasie po urazie może wykazywać postępujący obrzęk i zmniejszenie rozmiaru komór mózgu bez zauważalnych jeszcze innych zmian. Uwypuklające się ciemiaczko jest jednym z objawów wzrostu ciśnienia śródczaszkowego. Obrzęk jest wywoływany zarówno przez bezpośrednie uszkodzenie wyrostków aksonalnych, jak i zmianami wywoływanymi przez mechanizm bezdechu i hipoksji [37].

W niniejszej pracy wspomniano już wcześniej o roli uszkodzenia pogranicza czaszkowo-szyjnego w urazach z podejrzeniem potrząsania dzieckiem [19]. Uszkodzenie rdzenia kręgowego, przy braku innych dowodów na uraz głowy, może być przyczyną obrzęku mózgu. W cytowanym badaniu charakter uszkodzeń obejmował m.in. urazy miększu lub wyrwanie korzenia nerwu, żadne z dzieci nie doznało złamania kręgosłupa [38]. Połączenie urazu czaszkowo-szyjnego, który powoduje nieprawidłowości w oddychaniu, obrzęku mózgu z podwyższonym ciśnieniem śródczaszkowym odpowiada u niektórych niemowląt za krwawienie do przestrzeni podtwardówkowej. Przyczyną krwawienia nie jest więc w tym mechanizmie pęknięcie żył mostkowych. Ta zależność jest szczególnie widoczna u młodszych niemowląt, z naciskiem na drugi, trzeci miesiąc życia [39].

➤ Złamania kości długich, żeber i czaszki

Złamania trzonu i części przynasadowych kości długich oraz złamania żeber stanowią najczęstsze urazy szkieletowe u niemowląt dotkniętych Zespołem Dziecka Potrząsanego. Często nie pokrywają się one ze zmianami w tkankach miękkich, ich obecność jest ważną wskazówką w diagnostyce. Obecność urazu szkieletu nie jest wymagana do postawienia diagnozy Zespołu Dziecka Potrząsanego ale ze względu na dość częste ich występowanie, u około 50% dzieci, proces diagnostyczny niemowlęcia podejrzanego o SBS powinien obejmować także ten aspekt. Złamania trzonu kości zazwyczaj mają charakter ogniskowy, natomiast złamania żeber najczęściej dotyczą tylnych żeber piersiowych. Niemowlęta, które nie chodzą lub ewentualnie, dopiero rozpoczynają naukę chodzenia, nie są w stanie w trakcie tych czynności wytworzyć sił, wystarczających do złamania szkieletu w trakcie zwykłej, codziennej aktywności. W diagnostyce różnicowej należy uwzględnić inne, możliwe przyczyny złamań. Kilka przykładowych, możliwych przyczyn uszkodzenia szkieletu to np. krzywica dziecięca, hiperwitaminoza A, wrodzona łamliwość kości, choroba Caffey'a [40].

Konieczny jest dokładny wywiad z opiekunami dziecka, co w połączeniu z badaniem fizykalnym, radiologicznym oraz laboratoryjnym zazwyczaj prowadzi do prawidłowej diagnozy. W literaturze tematu jest obecna dyskusja, czy resuscytacja niemowląt może prowadzić do złamań żeber. Wydaje się jednak, że jest to znacznie rzadsze zjawisko niż u osób dorosłych a jeżeli nawet dojdzie do złamania, ma ono inny charakter niż u dziecka będącego ofiarą potrząśnięcia [41].

Czaszka niemowlęcia składa się z giętkiej i cienkiej kości, rozdzielonej przez niezarośnięte jeszcze szwy czaszkowe. Dzięki tym właściwościom, jest dosyć odporna na skutki traumas. Obecność złamania czaszki, w połączeniu z brakiem wiarygodnej historii urazu, pociąga za sobą wniosek o towarzyszącym potrząśnięciu, urazie o charakterze uderzenia [40]. W badaniu Tung i in. [27] stwierdza jednak, że obecność złamania czaszki nie była statystycznie częstsza niż w grupie dzieci z urazem nieprzypadkowym.

2.3. Skutki długotrwałe w Zespole Dziecka Potrząsanego.

Długoterminowe skutki u dzieci, które doświadczyły Zespołu Dziecka Potrząsanego są wciąż najmniej zbadanym obszarem następstw klinicznych. Dzieje się tak między innymi ze względu na częstą zmianę sytuacji opiekuńczej dzieci, brak prowadzenia statystyk na temat tej szczególnej formy przemocy, w większości krajów na świecie.

W badaniu, które uwzględniło 84 niemowlęta, średnio dziewięć lat po urazie, połowa z nich była poważnie niepełnosprawna lub w stanie wegetatywnym. Około 30% z tej grupy było w umiarkowanie dobrym stanie, jednak odnotowywano u nich poważne problemy z nauką, konieczność powtarzania klas lub dzieci te wymagały wsparcia w procesie nauczania. Czynniki związane ze złym rokowaniem to: brak reakcji dziecka przy przyjęciu na SOR, konieczność intubacji z powodu bezdechu lub nagłego zatrzymania krążenia, wiek poniżej 6 miesięcy oraz obustronne lub jednostronne, rozlane obszary hipodensyjne w tomografii komputerowej. U wszystkich dzieci z obustronnymi, rozlanymi obszarami hipodensyjnymi w tomografii komputerowej rozwinęła się niepełnosprawność intelektualna i/lub brak werbalizacji, ślepota, brak prawidłowego rozwoju motorycznego [42].

Długoterminowe wyniki są zadowalające zaledwie u 8-36% pacjentów obserwowanych przez ponad 5 lat. Wiele z dzieci prezentuje upośledzenie funkcji poznawczych, jego cechą charakterystyczną jest stopniowe pogarszanie się ilorazu inteligencji z wiekiem. Występują też

zaburzenia zachowania, które często uniemożliwiają integrację społeczną. Konsekwencje poznawcze i behawioralne mogą nie być widoczne od razu, a ujawniać się w okresie późniejszym wraz z rosnącymi wymaganiami stawianymi dziecku w trakcie rozwoju [43].

W badaniu, w którym obserwowano dzieci przez okres 5 lat po urazie, u 68% stwierdzono jakieś nieprawidłowości w trakcie badania. 36% miało bardzo duże deficyty i wymagały pełnej opieki. 60% z dzieci wykazywało deficyty ruchowe i komunikacyjne, 48% różnego stopnia deficyty wzrokowe, u 20% rozwinęła się padaczka. Problemy z zachowaniem wystąpiły u 52% dzieci i pojawiły się pomiędzy drugim a trzecim rokiem życia. Autorzy zwracają uwagę na to, iż konsekwencje urazu okolic płata czołowego mogą nie być w pełni wyrażone, ze względu na brak dalszej obserwacji do okresu dojrzewania i wczesnej dorosłości [44].

W jednym z najnowszych badań poruszających problem skutków długoterminowych [45] autorzy zwracają uwagę na duże trudności w utrzymaniu kontaktu z opiekunami przez cały okres badania. Zaledwie w 12,9% przypadków dzieci miały regularną ocenę neurologiczną i pediatryczną przez cały okres badania i tylko 15,6% było obserwowanych powyżej 6 roku życia. U 31% dzieci badanie lekarskie wykazało duże nieprawidłowości neurologiczne, w tym niepełnosprawność spowodowaną spastycznym porażeniem czterokończynowym i znacznym deficytem intelektualnym, w tym połowa z tych dzieci była uzależniona od opieki w stopniu całkowitym. Autorzy podejmują także rzadko poruszany temat sytuacji społecznej niemowląt. Ponad 60% dzieci wróciło do domu, pod opiekę rodziców po średnio 35 miesiącach przebywania w pieczy zastępczej. 24,7% z nich nadal znajdowało się w opiece zastępczej.

2.4. Diagnostyka różnicowa.

Według różnych szacunków poważny uraz wewnątrzczaszkowy spowodowany przemocą (AHT) jest odpowiedzialny za 53% zgonów z powodu urazu mózgu wśród dzieci do 2-go roku życia [46], natomiast w grupie dzieci do pierwszego roku życia jest to aż 95% przypadków. Pozostała część poważnych urazów wewnątrzczaszkowych jest w przeważającej większości spowodowana wypadkami komunikacyjnymi [47].

U 20-30% noworodków obserwuje się małe krwotoki podtwardówkowe i podpajęczynówkowe, zazwyczaj w odmiennej lokalizacji niż występujące w nieprzypadkowych urazach głowy, które ustępują samoistnie w ciągu pierwszego miesiąca życia. Przewlekły krwiak podtwardówkowy spowodowany urazem okołoporodowym jest bardzo rzadkim stanem. Czynniki sprzyjające

takiemu stanowi występują w bardzo specyficznych warunkach, np. u osób z atrofią mózgu. Taką chorobą u niemowląt może być na przykład kwasica glutarowa typu 1-go, z postępującą atrofią czołowo-skroniową, na której podstawie może rozwinąć się krwotok podtwardówkowy bez doznanego wcześniej urazu [48]. Inne choroby, brane pod uwagę w diagnostyce różnicowej krwotoków podtwardówkowych to: wrodzona łamliwość kości typu I, niedobór alfa1 antytrypsyny, choroba Menkesa, zaburzone wchłanianie miedzi, Zespół Marfana, Pradera-Willego, wrodzone wady rozwojowe np. schizencefalia, choroby nowotworowe, np. białaczka, choroby układowe, np. toczeń trzewny oraz wiele innych [49].

W diagnostyce różnicowej znaczenie ma zarówno wywiad dotyczący okoliczności zdarzenia i badanie fizykalne ale także interpretacja wyników obrazowych oraz wykorzystanie badań laboratoryjnych. Dzieci, u których wystąpiły objawy krwawienia i wybroczyny, mogące wskazywać na maltretowanie, wymagają starannej oceny pod kątem potencjalnych przyczyn zaburzeń krzepnięcia. Zaleca się dalszą konsultację z hematologiem dziecięcym, jeżeli wstępne badania sugerują obecność skazy krwotocznej. Natomiast obecność różnych chorób metabolicznych można potwierdzić lub wykluczyć wykonując odpowiednio celowane badania laboratoryjne. Należy jednak mieć na uwadze, że nawet wyniki wskazujące na możliwość zaburzeń krzepliwości krwi, nie wykluczają, że dziecko doznało nadużycia ze strony osoby sprawującej nad nim opiekę [50].

W niektórych doniesieniach sugerowano, że u niemowląt z zaburzeniami proporcji czaszkowo-mózgowych i łagodnym powiększeniem przestrzeni płynowych przymózgowych, krwotok podtwardówkowy może być skutkiem nawet drobnego urazu. Poszerzenie przestrzeni płynowych przymózgowych częściej występuje u płci męskiej i najczęściej ujawnia się około 8-go miesiąca życia, prawdopodobnie będąc skutkiem fizjologicznej niedojrzałości mechanizmów wchłaniania płynu mózgowo-rdzeniowego [49].

Zaburzenie	Uwagi
Accidental head trauma	Poważne urazy rzadko u niemowląt, bardzo rzadko z krwotokami siatkówkowymi
Okołoporodowe	Krwiaki podtwardówkowe w 8%; krwotoki siatkówkowe w 34% noworodków - ustępują do 4 tygodnia życia bez trwałych zmian.
Tętniak/Malformacja tętniczo-żylna	Rzadko źródłem krwawienia u niemowląt; rozpoznawalne w badaniu obrazowym
Cysta pajęczynówki/ wodogłowie zewnętrzne w BESS (benign enlargement of subarachnoid space)	Krwiaki podtwardówkowe możliwe po niewielkich urazach, jednak wyjątkowo rzadko są krwotoki siatkówkowe; diagnoza badaniem obrazowym, czasami po dłuższej obserwacji
Zapalenie opon mózgowych i mózgu	Możliwość wodniaka poinfekcyjnego, krwotoki siatkówkowe bardzo rzadko. Diagnoza na podstawie badania obrazowego , badania płynu mózgowo-rdzeniowego i badań laboratoryjnych
Koagulopatie	Krwiaki podtwardówkowe i siatkówkowe możliwe , diagnoza na podstawie badań laboratoryjnych
Zespół Tersona	Bardzo rzadkie we wczesnym dzieciństwie.
Glutaracyduria typu I	Wyjątkowo rzadko występują krwiaki podtwardówkowe i siatkówkowe; przebieg z charakterystycznymi kryzami; zazwyczaj już wykryte w ramach badań prenatalnych.
Galaktozemia	Wyjątkowo rzadko krwawienia wewnątrzgałkowe; charakterystyczny obraz choroby (hepatosplenomegalia, żółtaczka, sepsa, zaćma)
Osteogenesis imperfecta typu I/ typu IV	Atypowe złamania ; charakterystyczny obraz kliniczny (występowanie rodzinne, niebieskie twardówki, kostki Worma (szwów)
Zespół Menkesa	Krwiaki podtwardówkowe jedynie w izolowanych przypadkach; charakterystyczny obraz kliniczny: mikrocefalia & typowa trichopatia
Podwyższone ciśnienie wewnątrzkratkowe/ wewnątrzmaczyniowe	Krwotoki siatkówkowe sporadycznie po resuscytacji krążeniowej lub dużych napadach drgawkowych; nigdy nie występują po kaszlu czy wymiotach
Inne choroby metaboliczne (np. zaburzone wchłanianie miedzi, niedobór alfa1 antytrypsyny itd.)	Stwierdzenie na podstawie badań laboratoryjnych

Tab. 2. Wybrane diagnozy różnicowe w Zespole Dziecka Potrząsanego (za: Matschke J, Hermann B. et al. Shaken Baby Syndrome – a common variant of non-accidental head trauma in infants. Deutsches Arzteblatt International. 2009;106(13):211-7 [51]).

2.5. Wywiad.

W procesie diagnostycznym każdego dziecka z urazem głowy bardzo ważne jest przeprowadzenie szczegółowego wywiadu z opiekunami odnośnie mechanizmu urazu. Dokładne określenie czasu trwania objawów, ich dynamiki, chorób towarzyszących i przyjmowanych w związku z tym leków oraz historia ewentualnych, wcześniejszych interwencji medycznych lub hospitalizacji, może okazać się kluczowe dla sprawnego postawienia diagnozy [52].

W przypadku podejrzenia o nieprzypadkowy uraz głowy niezwykle często na pierwszy plan wysuwa się niespójność pomiędzy tzw. narracją opiekunów, czyli opowieścią o przebiegu zdarzenia a typem i rozmiarem urazu lub stanem dziecka.

Dwie najczęstsze historie opowiadane przez opiekunów to upadek z wysokości poniżej 1 metra lub brak konkretnej historii traumy (opisu okoliczności zachorowania). Często można usłyszeć w takiej sytuacji od rodzica, który zjawia się ze swoim dzieckiem w szpitalnym oddziale ratunkowym, że dziecko „bez powodu” nagle zrobiło się blade lub sine, rodzic wyszedł na chwilę z pokoju, gdzie przebywało dziecko a gdy wrócił, już nie oddychało. Zdarza się też narracja o wypadku spowodowanym przez rodzeństwo ale o charakterystyce i przebiegu niewspółmiernym do stanu dziecka, na przykład uderzenie zabawką przez starsze rodzeństwo. W badaniu Feldman i in. [53] ten typ narracji obecny był w 84% przypadków, u których stwierdzono obrażenia z powodu nadużycia.

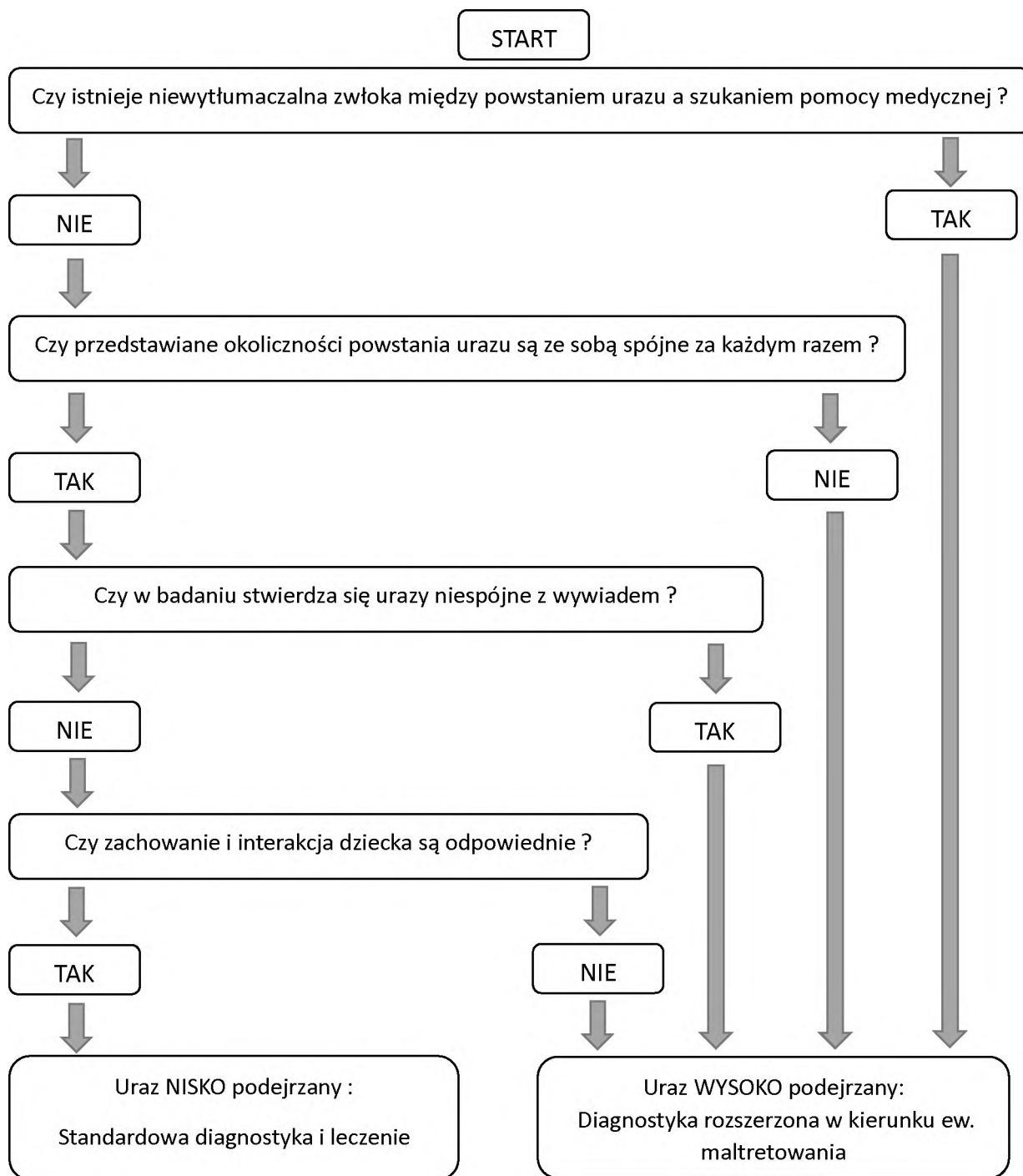
W kolejnym badaniu potwierdzono wysoką specyficzność dla narracji o braku historii urazu lub urazu o niewielkim wpływie u dzieci, które spełniały kryteria definitywnego nadużycia. W badaniu tym u 12% dzieci z potwierdzoną diagnozą AHT, opiekunowie wskazywali jako przyczynę domową resuscytację. Natomiast w grupie dzieci, które doznały urazu wewnątrzczaszkowego z powodu innych przyczyn niż nadużycie, ani jeden opiekun nie podał takiego wytłumaczenia. Autorzy zwracają też uwagę na, charakterystyczną dla przypadków nadużyć, zmianę historii dotyczącej dokładnych okoliczności urazu, w późniejszym czasie. U 69% przypadków, jednoznacznie zakwalifikowanych jako ofiary nadużycia, w wywiadzie nie stwierdzono urazu lub stwierdzono uraz o niewielkim potencjalnym wpływie [23].

Ważkość danych uzyskiwanych w ramach wstępnego wywiadu nie podlega dyskusji. Jednocześnie trudność w całościowej ocenie informacji pozyskanych w kontakcie z opiekunami, podlegającym często bardzo subiektywnej ocenie osoby zbierającej wywiad, powoduje, że te same dane mogą zostać zauważone, lub przeciwnie, pominięte. W związku z

tym, autorzy pracy z 2002r. [54] spróbowali opracować prosty schemat najistotniejszych informacji, które powinny zostać uzyskane w ramach rozmowy z opiekunami (kto opiekował się dzieckiem, stan materialny, używki, alkohol, poziom wykształcenia). W połączeniu z danymi otrzymanymi w ramach badania przedmiotowego, lekarz oceniający dziecko powinien odpowiedzieć na następujące pytania:

1. Czy wystąpiła znacząca przerwa czasowa pomiędzy urazem a poszukiwaniem pomocy, na którą nie ma satysfakcjonującego wyjaśnienia?
2. Czy historia, opowiadana przez opiekuna za każdym razem jest taka sama?
3. Czy dziecko ma jakiegokolwiek niewyjaśnione urazy lub zranienia?
4. Czy zachowanie dziecka wydaje się być w normie?

Autorzy proponują następujący schemat postępowania na SOR u wszystkich dzieci <6rż z jakimkolwiek urazem :



Ryc. 2. Schemat postępowania na SOR u wszystkich dzieci <6rż ze stwierdzonym urazem (za: Benger JR, Pearce V. Simple intervention to improve detection of child abuse in emergency departments. BMJ 2002;324:780–2 [54]).

2.6. Postępowanie diagnostyczne.

Dziecko z podejrzeniem Zespołu Dziecka Potrząsanego wymaga interdyscyplinarnego podejścia specjalistów z dziedzin: dziecięcej medycyny ratunkowej, pediatrii, neurochirurgii dziecięcej, hematologii, okulistyki, ortopedii i radiologii. Konieczna jest zazwyczaj dokładna ocena rodziny poszkodowanego dziecka i jego środowiska przez wykwalifikowanego, pracownika socjalnego. Diagnoza rodziny oraz dziecka przeprowadzona przez doświadczonego psychologa klinicznego może dostarczyć szczegółowych informacji na temat rozwoju dziecka, relacji rodzinnych, stresu i trudności wychowawczych. Rzetelnie przeprowadzony wywiad pozwala ocenić czynniki ryzyka oraz niespójność narracji opiekunów. Niezwykle istotne jest zebranie jak największej ilości informacji, o tym, co działo się tuż przed zdarzeniem. Należy podjąć próbę określenia dokładnego czasu urazu [55]. Wszelkie obrażenia, w tym krwiaki podskórne, należy dokładnie sfotografować. Cała dokumentacja powinna być starannie i możliwie szybko wypełniona i zabezpieczona dla potrzeb późniejszej pracy policji oraz służb socjalnych. Niejednokrotnie, w rodzinie pozostają jeszcze inne dzieci, dla których szybkość działań poszczególnych służb może mieć istotne znaczenie w celu zapewnienia im bezpieczeństwa [18].

W związku z tym personel medyczny często będzie zmuszony do jasnego określenia czy uraz miał charakter urazu nieprzypadkowego. Jest jasne, że bywa to przedmiotem ogromnego stresu wśród pracowników opieki medycznej, zajmującej się ratowaniem zdrowia lub życia dziecka. W tym miejscu należy podkreślić, że diagnoza SBS/AHT (Zespołu Dziecka Potrząsanego/Urazu głowy spowodowanego przemocą) to diagnoza medyczna, niezwiązana z późniejszym, policyjno-sądowym ustaleniem rozmiaru odpowiedzialności. Stawiając takie rozpoznanie, personel nie powinien czuć się obciążony rozważaniami co do potencjalnej osoby sprawcy lub jego intencji i świadomości popełnianego czynu. Poszczególne elementy diagnozy składające się na Zespół Dziecka Potrząsanego należy rozpatrywać całościowo. Postawienie diagnozy wymaga uwzględniania wszystkich objawów potencjalnie istotnych i wykluczenie przypadkowych przyczyn powstania obrażeń. Nie zmienia jednak ostatecznie postępowania leczniczego wobec poszczególnych obrażeń składających się na zespół [13].

2.7. Kontrowersje wokół Zespołu Dziecka Potrząsanego.

Rozpoznanie różnicowe pomiędzy AHT a innymi stanami medycznymi jest częstym dylematem w praktyce lekarskiej i prawnej. Ciężkość konsekwencji fałszywie dodatniego wyniku lub fałszywie ujemnego wymaga ustalenia precyzyjnych kryteriów diagnostycznych. Współczesna diagnostyka AHT opiera się na dokładnej, kompleksowej ocenie klinicznej, radiologicznej i okulistycznej objawów występujących w Zespole Dziecka Potrząsanego czyli krwiałów podtwardówkowych, krwiałów siatkówkowych oraz encefalopatii i pozostałych objawów, klinicznych jak i podmiotowych, mogących rozjaśnić, czasem skomplikowany, proces diagnostyczny [56].

Rozumienie problemu, jakim jest Zespół Dziecka Potrząsanego bardzo ewoluowało na przestrzeni ostatnich kilkudziesięciu lat. Widoczne jest to szczególnie w stopniowej zmianie terminologii dotyczącej SBS, które dokonywało się wraz ze wzrostem naszego rozumienia mechanizmów i skutków stojących za całokształtem problemu. Niestety, szczególnie w ostatniej dekadzie, pojawiły się niepokojące doniesienia, w których próbuje się przedstawić kwestię różnego rodzaju nadużyć wobec dzieci, w tym SBS, jako nadmiernie często diagnozowanych. W przykładowym artykule D. Tuerkheimer [57], próbuje ona zredukować myślenie o SBS do postrzegania go wyłącznie w kategoriach diagnostycznych opartych na triadzie, jednocześnie wyrażając swoje przekonanie, że „nowe badania naukowe ukazują znaczne wątpliwości co do znaczenia triady, podważając w ten sposób fundamenty wielu wyroków sądowych, (...) nowy sposób myślenia o problemie powinien pomóc w uporządkowaniu przeszłych krzywd i zapobieżeniu dalszej niesprawiedliwości”. Ta krytyka jest następnie eksploatowana przez media masowe, by stworzyć wrażenie sensacyjności i braku naukowych dowodów dla istnienia SBS [58]. Autorzy cytowanej już wcześniej pracy [13] zwracają uwagę na ogromną szkodliwość takich doniesień. Po pierwsze, celowe rozprzestrzenianie takich informacji powstrzymuje opiekunów przed szukaniem pomocy medycznej, w obawie o diagnozę nadużycia u dziecka. Po drugie, przekonuje opiekunów, że potrząsanie niemowlęciem nie stanowi ogromnego zagrożenia dla jego życia i zdrowia.

Jak wprost pisze w swojej pracy Maquire [24], te właśnie kontrowersje stały się powodem do przeprowadzenia przez nią cytowanych już w niniejszej pracy badań. Wiele badań ocenia użyteczność poszczególnych objawów w diagnozie AHT/SBS, natomiast niewiele z nich rozważa je w kategoriach prawdopodobieństwa w zależności od wystąpienia jednocześnie dwóch, trzech lub więcej objawów.

Po wielu latach dyskusji i działalności m.in. lobby prawniczego na salach sądowych, podważających kwestię wiarygodności diagnozy SBS, w 2017 roku doszło do kulminacji krytyki. Szwedzka Agencja ds. Oceny Technologii Medycznych i oceny Usług Społecznych opublikowała raport, który spotkał się następnie z szerokim odzewem [59]. Raport uwzględnia ponad 3000 artykułów na temat SBS, z czego, jak piszą autorzy, do ostatecznej analizy użyto 30-tu z nich. Spośród nich, 28 oceniono jako obarczone wysokim ryzykiem błędu statystycznego, a zaledwie dwa jako obarczone umiarkowanym ryzykiem. Na podstawie tej analizy autorzy doszli do wniosków, że nie ma wystarczających dowodów naukowych, które świadczyłyby o wartości diagnostycznej triady w rozpoznawaniu SBS. Uważają również, że nie ma przekonujących dowodów na związek pomiędzy potrząsaniem dzieci a występowaniem objawów pod postacią krwiałów podtwardówkowych, siatkówkowych oraz obrzęku mózgu. Autorzy, krytykują codzienną praktykę lekarską oraz instytucji do spraw ochrony praw dzieci, którzy „utrzymują, że istnieje solidna naukowo wiedza, potwierdzająca taką zależność”, zarzucając kryteriom diagnostycznym SBS brak jakiegokolwiek wiarygodności. Wysuwają także wniosek, że rozpowszechnienie SBS jest nieznane ze względu na brak rzetelnych badań naukowych w tym obszarze.

Publikacja raportu a następnie artykułu na jego podstawie spotkała się z szeroką krytyką w ciągu następnych lat. Saunders i in. [60] stwierdza, że opracowanie to stwarza okazję do debaty nad rozpoznaniem urazu głowy spowodowanym przemocą. Debata ta powinna jednak odbywać się w ramach badań i dyskusji wśród naukowców a nie na salach sądowych. Tymczasem, raport budzi poważne obawy, ponieważ jest powszechnie cytowany przez prasę popularnonaukową oraz wykorzystywany w sądach jako dowód na bezpodstawność podejrzeń, co do możliwości zaistnienia SBS, w konkretnych przypadkach podejrzewanych o nadużycie wobec dziecka. Autorzy obawiają się, że publikacja ta już spowodowała olbrzymie problemy i zakłóciła wysiłki na rzecz ochrony najbardziej bezbronnych z dzieci, niemowląt. Zwracają uwagę na istotne rozróżnienie: lekarze nie diagnozują faktu potrząsania dzieckiem lecz skupiają się na tym, czy stan kliniczny dziecka mógł zaistnieć w wyniku choroby, przypadkowego urazu, czy nosi znamiona użycia przemocy. Saunders i in. [60] uważa, że stwierdzenie użyte w raporcie szwedzkim: „w przypadku podejrzenia potrząsania diagnoza była konwencjonalnie oparta na trzech ustaleniach, określanych zbiorczo jako triada: krwiału podtwardówkowym, siatkówkowym i różnym postaciom objawów mózgowych (encefalopatia)”, jest zarówno niedokładne, jak i wprowadzające w błąd. Stawiając diagnozę każdy lekarz uwzględnia wszystkie dostępne dane medyczne, w tym dane obrazowe mózgu, kości, kręgosłupa, szyi,

wyniki badania dna oka, wywiady z opiekunami, obecność wcześniejszych obrażeń, wykluczając chorobę lub przypadkowe obrażenia. Stwierdzenia, że do rozpoznania faktu nadużycia dziecka wystarczy zaistnienie „triady”, jest próbą uproszczenia standardu dotyczącym nadużyć aby następnie móc go w łatwy sposób obalić. Saunders zwraca uwagę na istotny błąd myślenia w raporcie Lynøe i in.: metodologia raportu opiera się na grupie dzieci z triadą ale ignoruje dzieci, u których postawiono inne rozpoznania, np. infekcje, uraz przypadkowy, a wykazywały one częściowe lub wszystkie objawy triady. Wyraża ostatecznie jasne przekonanie, że przegląd i dobór dowodów w krytykowanym raporcie jest metodologicznie wadliwy i celowo wyklucza informacje niezgodne z wnioskami przedstawionymi przez Lynøe i in. [59].

Od czasu omawianego artykułu wielu naukowców i praktyków czuło się w obowiązku zareagować i wyrazić własną opinię [13, 61, 62].

W 2021 roku, Matthieu Vinchon podjął się podsumowania obecnego stanu wiedzy w pracy o tytule „The legal challenges to the diagnosis of shaken baby syndrome or how to counter 12 common fake news” („Wyzwania prawne w diagnozie Zespołu Dziecka Potrząsanego lub jak przeciwdziałać 12-tu najczęściej pojawiającym się nieprawdziwym tezom na powyższy temat”) [63]. Autor podkreśla w nim zgodę świata medycznego w stosunku do SBS, jednocześnie zwracając uwagę na to, iż niewiele tematów jest obecnie tak kontrowersyjnych. Diagnoza SBS jest agresywnie kwestionowana w sądach a debata naukowa tworzy wiele luk dla kolejnych kontrowersji, które są następnie wzmacniane i deformowane w środkach masowego przekazu. Ze względu na istotność poruszanego tematu, w niniejszej pracy zostaną opisane najczęściej pojawiające się, nieprawdziwe stwierdzenia dotyczące SBS.

a) Krwawienie podtwardówkowe nie może być spowodowane przez potrząsanie

Niektórzy autorzy uważają, że krwawienie wewnątrzczaszkowe mogło być spowodowane resuscytacją, niedotlenieniem w wyniku np. uduszenia lub są skutkiem SIDS (Zespół nagłej śmierci łóżeczkowej). Najważniejsza krytyka jednak jaka się pojawia to zarzuty, iż samo potrząsanie bez uderzenia nie może spowodować krwawienia. Autor uważa, że nawet jeżeli sam mechanizm krwawienia jest dyskusyjny i wymaga dalszych badań, nie ma wątpliwości pomiędzy SBS, z lub bez uderzenia a krwotokiem mózgowym. Za główny dowód uznaje mechanizmy zgłaszane bezpośrednio przez sprawców przemocy.

- b) Krwawienie może być spowodowane przez minimalne potrząśnięcie, np. nieostrożną zabawę

Takie wiadomości raczej nie są opisywane w literaturze medycznej, jeśli już to w popularnych mediach. Ich celem jest zbagatelizowanie odpowiedzialności sprawcy. Autor uważa, że siły występujące podczas np. podrzucania dziecka w górę w trakcie zabawy, nie są wystarczające do osiągnięcia takiego poziomu energii, nie dochodzi do nadmiernych ruchów głową, które mogłyby spowodować uraz.

- c) Zmiany mogą być spowodowane przez osoby nieświadome

Najczęstszym argumentem zawierającym się w tym punkcie jest teza, iż nawet upadek z niewielkiej wysokości może spowodować katastrofalne skutki. Tymczasem, u takich dzieci mamy najczęściej do czynienia z krwakiem nadtwardówkowym lub ewentualnymi obrażeniami zewnętrznymi w postaci wybroczyn. Natomiast poważny stan dziecka jakim jest SBS, z krwawieniem podtwardówkowym i obrzękiem mózgu jest zawsze związany z wyraźnym działaniem o charakterze potrząsania lub potrząsania z uderzeniem, którego nie można przypisać przypadkowi.

- d) Nie można udowodnić zaistnienia traumy

Prawie wszystkie przypadki SBS, to sytuacje, gdzie nie ma zazwyczaj świadków, mogących potwierdzić zaistnienie potrząsania. Zazwyczaj brak jest też zewnętrznych oznak nadużycia. To często jest podnoszone jako argument na rzecz tezy, iż nie można w takim razie udowodnić przemocy wobec niemowlęcia. Jednak z danych uzyskanych na gruncie analiz porównawczych pomiędzy zeznaniami sprawców a dowodami z sekcji zwłok oraz eksperymentalnymi badaniami nad siłą potrząsania konieczną do uzyskania efektu SBS wiemy, że uszkodzenia mają bardzo typowy obraz, którego nie stwierdza się w żadnych przypadkowych urazach. W rzeczywistości, brak śladów uderzenia przy obecności krwawienia podtwardówkowego, siatkówkowego i obrzęku mózgu to cecha wskazująca na istotne podejrzenie SBS.

- e) Zmiany są konsekwencją porodu

Jak już zostało opisane w rozdziale dotyczącym diagnozy różnicowej w niniejszej pracy, krwawienie śródczaszkowe dotyczy ok. 8% noworodków a krwotoki siatkówkowe występują aż u ok. 34% noworodków. Natomiast krwawienie spowodowane urazem okołoporodowym ustępuje w czasie krótszym niż 4 tygodnie i, co istotne, zmiany chorobowe jako skutek trudnego porodu i SBS wykazują zupełnie inne wzorce.

f) Krwawienie jest spowodowane zmianami strukturalnymi

Jest to stan zdarzający się niezmiernie rzadko u noworodków oraz niemowląt. Dla wprawnego klinicysty oraz radiologa obraz kliniczny krwawienia pochodzenia strukturalnego różni się w sposób istotny od krwawienia wskutek traumy potrząśnięcia dzieckiem. Rozróżnienie pomiędzy obydwojema stanami zazwyczaj nie stanowi istotnego problemu.

g) Diagnoza SBS jest trudna, wymaga szeroko zakrojonego dochodzenia

Podnoszonym tutaj argumentem jest, iż pediatra, neurochirurg nie jest w stanie jednoznacznie potwierdzić diagnozy SBS a diagnozę medyczną można uzyskać tylko po konsultacjach z wieloma specjalistami, co i tak nie daje jednoznacznej pewności, czy niemowlę nie cierpi na jakąś bardzo rzadką chorobę, której nie udało się jeszcze potwierdzić. Vichon [63] uważa, że diagnoza SBS jest prosta i jednoznaczna w większości przypadków. Co więcej, zauważa, że w przypadku przyczyn chorobowych, powinniśmy spodziewać się kolejnych manifestacji choroby, które nie powinny ustawać wraz z pojawieniem się niemowlęcia w szpitalu.

h) Niekompletna triada w SBS wyklucza nieprzypadkowy uraz głowy

Obecnie wiemy, że u wielu ofiar SBS, doznany uraz, często nie jest urazem pierwszym: niemowlę w przeszłości było już wielokrotnie potrąsane. Potwierdza to, że w wielu przypadkach potrąsania, dziecko może pozostawać bezobjawowe lub skąpo objawowe a krwawienie śródmózgowe może ulec resorpcji w ciągu kilku dni. Niepełna triada nie oznacza pewności braku nadużycia wobec dziecka a każdy objaw wymaga dokładnej, indywidualnej analizy.

i) Wszystkie SBS są poważne, jeśli dziecko nie znajduje się w krytycznym stanie, to nie może to być SBS

Autor zwraca uwagę na fakt, iż takie rozumowanie może prowadzić do niezdiagnozowania łagodniejszych przypadków SBS. Proces diagnostyczny jest w takich przypadkach trudniejszy i może nastroczać wiele wątpliwości. Pozwala jednak uchronić dziecko przed, częstymi, ponownymi nadużyciami.

j) Jeżeli nie ma zakrzepów, to nie jest to krwiak

Dziecięcy krwiak podtwardówkowy zawiera głównie płyn mózgowo-rdzeniowy i niewiele krwi. Są one bardzo specyficzne dla wieku, istotnie odmienne od krwawiaków podtwardówkowych osób dorosłych. Pominięcie tego faktu w diagnostyce może spowodować błąd we wnioskowaniu, odnośnie przyczyn stan dziecka.

k) Zaprzeczenie opiekunów jest zawsze wiarygodne

Obserwując zachowanie zrozpaczonych rodziców, niejednokrotnie chcemy wierzyć w zaprzeczenia odnośnie utraty kontroli nad ich zachowaniem, a tym samym móc współczuć rodzinie. Należy jednak pamiętać, że ustalanie winy lub jej braku nie powinno zajmować personelu medycznego. Wszelkie przypadki budzące wątpliwość należy zgłosić i pozwolić by jego dalszym rozstrzygnięciem zajęły się odpowiednie służby. Lekarz ma natomiast dostarczyć, w miarę możliwości, pełny i jasny obraz stanu zdrowia pacjenta.

l) Przyznanie się do potrząsania niemowlęciem przez sprawcę nigdy nie jest wiarygodne

Ten argument podnoszony jest czasem przez media publiczne ze względu na podejrzenia wymuszenia zeznań lub jako warunek ugody. Ugoda przedsądowa jest jednak specyficzna tylko dla niektórych systemów sądownictwa. Natomiast zeznania sprawców, cytowane w badaniach, pochodzą z wielu obszarów kulturowych z całego świata. Często cechuje je pewna powtarzalność okoliczności, które doprowadziły do zdarzenia, w tym narracja o trudnym do zniesienia płaczu dziecka. Pozwala to uwiarygodnić przyznanie się do sprawstwa.

2.8. Brak kontrowersji wokół Zespołu Dziecka Potrząsanego.

Główne kontrowersje, które możemy zaobserwować, toczą się na salach sądowych i w mediach. Wbrew wrażeniu, które można odnieść, na gruncie naukowym nie ma wątpliwości odnośnie istnienia Zespołu Dziecka Potrząsanego. Co jakiś czas pojawiają się, niestety, doniesienia, które następnie są gorliwie wykorzystywane, na przykład przez prawników broniących sprawców domniemanego nadużycia wobec dziecka.

Dlatego w 2018r. powstała publikacja, która stanowi przegląd i syntezę najważniejszych danych naukowych dotyczących SBS [13]. Autorzy wybrali do swojego doniesienia te prace, które ocenili jako wiarygodne. Wspólne stanowisko zostało wypracowane i zatwierdzone przez towarzystwa takie, jak: SPR Child Abuse Imaging Committee, Society for Pediatric Radiology (SPR), European Society of Paediatric Radiology (ESPR), American Society of Pediatric Neuroradiology (ASPNR), American Academy of Pediatrics (AAP), European Society of Neuroradiology (ESNR), American Professional Society on the Abuse of Children (APSAC), Swedish Paediatric Society, Norwegian Pediatric Association and Japanese Pediatric Society.

3. Epidemiologia

W Polsce głównymi statystykami dotyczącymi przemocy wobec dzieci są dane zbierane w procedurze „Niebieskiej Karty” wprowadzonej w 1998r. Niebieska Karta może zostać założona przez przedstawicieli policji, pomocy społecznej, oświaty, ochrony zdrowia oraz gminnych komisji rozwiązywania problemów alkoholowych. W przeważającej większości procedura ta jest wszczynana przez policję (ponad 75% przypadków). Znacząco niska jest liczba procedur zgłaszanych przez ośrodki ochrony zdrowia, jest to zaledwie 1%. Małe dzieci (poniżej 3 r.ż.) są najbardziej narażone na przemoc ze strony opiekunów, ze względu na potrzebę stałej opieki. W tej sytuacji pracownicy ochrony zdrowia, którzy mają często jedyny kontakt z dzieckiem poza systemem rodzinnym, są niezwykle ważni dla monitorowania sytuacji dziecka [64].

Próżno szukać statystyk, ilu dzieci w Polsce dotyczy problem SBS. Zarówno dane policyjne, sądowe lub prowadzone przez organizacje pozarządowe nie dokonały do tej pory oszacowań skali problemu.

Jedynie dane, jakimi możemy się więc posługiwać to dane światowe - zapadalność waha się od 14-32 przypadków na 100 000 urodzeń dla niemowląt poniżej pierwszego roku życia w zależności od kraju i sposobu przeprowadzania badań [46, 65-69]. W badaniu populacji dzieci na terenie Stanów Zjednoczonych z lat 2000-2001, uwzględniono 230 000 dzieci w wieku do drugiego roku życia, z traumatycznym uszkodzeniem mózgu [46]. W tej grupie zapadalność wyniosła 17 przypadków na 100 tysięcy urodzeń. Gdy dokonano osobnego oszacowania w grupach: do pierwszego roku życia oraz w drugim roku życia, okazało się, że niemowlęta znacznie częściej ulegają nieprzypadkowym urazom mózgu niż starsze dzieci. W grupie niemowląt zapadalność wyniosła 29,7 przypadków na 100 tysięcy, w grupie dzieci po pierwszym roku życia 3,8 przypadków na 100 tysięcy.

Dla porównania, badanie, które objęło dzieci z terenów Kanady, w latach 2005-2008, wykazało roczny wskaźnik występowania nieprzypadkowych urazów mózgu na poziomie 14,1/100 tysięcy, dla dzieci poniżej pierwszego roku życia [65]. W badaniu tym autorzy oceniali grupę dzieci do 15 roku życia. Pozwoliło to oszacować, że aż 73% wszystkich nieprzypadkowych urazów głowy dotyczyło dzieci poniżej pierwszego roku życia, a 52% dzieci było w wieku do 6 miesiąca życia.

Wśród dzieci z terenów Nowej Zelandii, za lata 2000-2002, zapadalność wyniosła 19,6/100 tysięcy niemowląt [66].

W badaniu dzieci z terenów Szkocji (Wielka Brytania), z lat 1998-1999, zapadalność wyniosła 24,6 na 100 tysięcy urodzeń [67], na terenie Estonii częstość występowania wynosiła 28.7 na 100 tysięcy niemowląt [68] a na terenie Szwajcarii u dzieci w latach 2002-2007, oszacowano skalę występowania na poziomie 14 przypadków na 100 tysięcy niemowląt [69].

Choć SBS może wystąpić także u dzieci powyżej pierwszego roku życia, a nawet zdarzają się pojedyncze przypadki opisywane u dorosłych [70], to około 80% przypadków dotyczy dzieci poniżej pierwszego roku życia [71].

We wspomnianym już wcześniej badaniu [67], mediana wieku dzieci wyniosła zaledwie 2,2 miesiące, podobną zależność stwierdza się w wielu badaniach epidemiologicznych: najwyższa częstość występowania nieprzypadkowych urazów głowy występuje u dzieci poniżej 6 miesiąca życia [65], z najwyższą częstością występowania w trzecim miesiącu życia [72,73].

W granicach 18-25% dzieci hospitalizowanych z powodu SBS umiera [46, 74]. Do 80% niemowląt, które przeżyły mają jakiś rodzaj deficytów neurologicznych. Według tych samych badań, zaledwie 20% dzieci nie wykazywało w momencie wypisu oznak problemów ze zdrowiem lub zaburzeń rozwoju [74]. Inne badania przeprowadzone przez specjalistów rehabilitacji, wskazują na występowanie poważnej niepełnosprawności u 24%, a umiarkowanej u 34% po dwóch latach od hospitalizacji [75].

W badaniu, które objęło szesnaście społeczności w pięciu krajach, dziewięć z nich odnotowało wskaźnik występowania potrząsania na poziomie 20% lub więcej [76]. W Holandii 5,6% rodziców przyznawało się do stosowania potrząsania jako środek uspokajający niemowlęta [77], w Vancouver (Kanada) 3% rodziców [78]. Wskaźniki te były 150-krotnie wyższe niż liczba rozpoznanych w tym samym czasie przypadków na tych samych obszarach [46]. Polska jest na tle Europy krajem w którym ilość przypadków przemocy fizycznej w stosunku do dzieci wciąż utrzymuje się na wysokim poziomie. Pozwala to przypuszczać, że skala występowania zjawiska w Polsce jest co najmniej na podobnym poziomie jak w innych krajach europejskich, jeżeli nie wyższa. To pokazuje nam jak wiele „łagodniejszych” przypadków SBS nigdy nie trafia do ośrodków ochrony zdrowia, nigdy nie zostaje zdiagnozowanych i właściwie leczonych. Niemowlęta te mogą jednak rozwijać łagodniejsze formy zaburzeń motorycznych lub poznawczych, będąc błędnie rozpoznawane jako np. niepełnosprawność intelektualna, bez możliwości określenia pierwotnej przyczyny [44,79].

W świetle tych danych, przy systematycznym podejściu, obejmującym mniej poważne przypadki, ogólna zachorowalność jest mniejsza niż dotychczas opisywano [45]. Niemowlęta bywają wielokrotnie potrząsane, z niewielkim zauważalnym skutkiem, aż do momentu, gdy pojawią się u nich klinicznie oczywiste zmiany [80]. W badaniu opisującym 29 przypadków przyznania się do potrząsania przez sprawcę, aż 55% badanych potwierdziło, że dokonało czynu więcej niż jeden raz: od 2 do 30 razy [81]. Dlatego tak ważne jest by dzieci z „lekkimi” objawami SBS otrzymywały właściwą diagnozę jak najwcześniej: istnieje wysokie ryzyko, że kolejny raz może być śmiertelny [82].

We wspomnianym już w tej pracy badaniu [21], autorzy oszacowali, że u 31,2% dzieci nie rozpoznano nieprzypadkowego urazu głowy w trakcie wcześniejszej wizyty na oddziale ratunkowym. Działo się tak częściej u młodszych niemowląt, z pełnych rodzin, bez symptomów w postaci np. zaburzeń oddychania lub drgawek. 27,8% dzieci zostało ponownie rannych po nietrafionej diagnozie a 40,7% doświadczyło komplikacji medycznych związanych z jej brakiem.

Według badań Hobbs i in.[83], u 26,5% dzieci opóźnienie w diagnozie wynosi więcej niż tydzień. Szacuje się, że około 10% dzieci trafiających do oddziałów ratunkowych z jakiegokolwiek powodu, są ofiarami przemocy [84]. 30% dzieci z AHT ma za sobą historię wcześniejszych urazów, bywa, że trafiają do oddziałów ratunkowych nawet pięć razy w roku [85].

4. Czynniki ryzyka Zespołu Dziecka Potrząsanego

Najczęściej sprawcami są spokrewnieni mężczyźni, następnie ojczymowie lub partnerzy matek, w dalszej kolejności matki i tymczasowi opiekunowie [10, 12, 81]. W badaniu Flaherty [86] w 76% sprawcami byli mężczyźni, w 34% to matka odpowiadała za potrząsanie dzieckiem. Autorzy tego badania zwrócili uwagę na różnice w opisywaniu zdarzenia: ojcowie częściej opisywali dokładne okoliczności związane z agresją wobec dziecka, natomiast matki w narracji o zdarzeniu częściej skupiały się na okolicznościach, które doprowadziły do incydentu. W 67% historii płacz niemowlęcia był podawany jako bezpośredni czynnik wyzwalający poczucie bezradności, frustracje i złość, doprowadzając ostatecznie do utraty kontroli rodzica nad własnym postępowaniem.

Zgony z powodu SBS częściej zdarzają się w domach, gdzie mieszkają ze sobą niespokrewnieni dorośli. W badaniu Schnitzer i in. [87]. dzieci mieszkające w gospodarstwach domowych z niespokrewnionym dorosłym były aż 50 razy bardziej narażone na śmierć z powodu obrażeń niż mieszkające wyłącznie z jednym lub obydwójgiem rodziców. Także w tym badaniu większość sprawców stanowili mężczyźni, ponad 71,2%, w pierwszej kolejności ojcowie (34,9%), następnie partner matki dziecka (24,2%).

Znacznie częściej ofiarami są dzieci płci męskiej [10, 12]. Do chwili obecnej nie ma satysfakcjonującego wyjaśnienia tej kwestii. Jedną z niepotwierdzonych hipotez jest kulturowe oczekiwanie wobec chłopców by nie płakali, oczekiwania takiego nie ma w stosunku zarówno do dziewczynek, jak i dorosłych kobiet [88].

Klasycznymi czynnikami ryzyka stwierdzonymi w analizach są te, które wiąże się powszechnie z przemocą w stosunku do dzieci w każdym wieku. Są to: status społeczny, w tym niski poziom wykształcenia oraz stres rodzinny (przemoc, uzależnienia, poczucie wykluczenia) [46, 67, 89]. Status ekonomiczny (szczególnie subiektywne postrzeganie swojej sytuacji finansowej jako trudnej ale także utrata pracy) i stres społeczny (na przykład zamieszkanie w rejonach ze zwiększoną przestępczością lub obszarach dotkniętych katastrofami naturalnymi) także powodują wzrost zachowań agresywnych w stosunku do najmłodszych [90, 91].

W charakterystyce czynników ryzyka wystąpienia SBS wyróżnić można okoliczności specyficzne dla przemocy wobec małych dzieci. Udowodnione zostało, że w grupie dzieci hospitalizowanych z powodu SBS znacząco więcej niż w ogólnej populacji pojawiają się dzieci z cięż mnogich, urodzonych przedwcześnie oraz obciążonych zdrowotnie, np. dzieci przewlekłe chore, hospitalizowane lub opóźnione w rozwoju [46, 90].

W badaniu Talvik i in. [92] odsetek dzieci z urazem głowy spowodowanym potrząsaniem i/lub uderzeniem urodzonych z cięż bliźniaczych stanowił 15,4%, podczas gdy bliźnięta w Estonii stanowią 2,12% urodzeń wszystkich noworodków. Zwrócono uwagę, że znaczna część rodziców (85,5%) kontaktowała się wcześniej z pediatrami lub innymi specjalistami z powodu nadmiernego płaczu swoich dzieci, próbując uzyskać pomoc.

Kolejne badanie zostało przeprowadzone we Francji, w grupie niemowląt, których rodzice zostali skazani za doprowadzenie do zgonu lub uszczerbku na zdrowiu na skutek spowodowania urazu głowy wskutek potrząsania. Odnotowano w nim wyjątkowo wysoki odsetek niemowląt płci męskiej (78%) oraz znacząco wyższy udział niemowląt urodzonych przed czasem (22%) [93].

Uważa się, że niemowlęta z SBS znacznie częściej rodzą się w rodzinach młodszych rodziców, szczególnie poniżej 24 roku życia [46, 88]. Natomiast nie wszystkie badania potwierdzają taką zależność, szczególnie w krajach, gdzie średnia wieku rodziców w momencie urodzenia pierwszego dziecka wzrosła w ciągu ostatnich dekad [94].

4.1. Płacz niemowlęcia istotnym czynnikiem ryzyka wystąpienia SBS.

W 1971r. C. Henry Kempe napisał: „Dziecko płacze a matka je karmi, dziecko płacze jeszcze bardziej, matka próbuje je ukoić, niemowlę wciąż płacze i nadchodzi ta straszna chwila w życiu każdego rodzica, kiedy miłość i pragnienie troski o dziecko miesza się z olbrzymim rozczarowaniem, gniewem a nawet nienawiścią. Zaskakujące jest nie to, że jest tak wiele maltretowanych dzieci ale, że jest ich tak mało” (tłum. własne) [95].

Możliwość, iż płacz może być bodźcem skłaniającym zarówno do uczuć opiekuńczych, lecz także zupełnie przeciwnych: frustracji, złości pojawiła się już we wczesnych opisach przypadków u Johna Caffey’a [6,7] i A. Normana Guthkelcha [4].

Frustracja pojawia się w odpowiedzi na bezradność opiekuna wobec przedłużającego się płaczu. Początkowe intencje altruistyczne, chęć pomocy i uspokojenia dziecka, mogą przekształcić się w reakcje nastawione na ochronę własnej osoby, gdy działania opiekuna nie przynoszą wymiernych efektów w postaci wyciszenia niemowlęcia [96].

Brewster [97] zanalizował w swojej pracy zgony z powodu przemocy 32 niemowląt, w których jeden lub obydwie rodzice byli zatrudnieni w wojskowych siłach powietrznych. Analiza dotycząca sytuacyjnych czynników ryzyka ujawniła, że zdecydowana większość aktów agresji w stosunku do dzieci zdarzała się gdy opiekun-sprawca przebywał w domu sam z niemowlęciem (86%). Aż 58% sprawców podawało, że nadmierny, przedłużający się płacz dziecka był bezpośrednim czynnikiem wyzwalającym frustrację i w dalszej konsekwencji przemoc wobec ofiary. Średni wiek ofiary-niemowlęcia wyniósł 4,9 miesiąca, aż 55% z dzieci miało uraz fizyczny przed śmiertelnym incydentem.

We wspomnianym już w tej pracy doniesieniu na temat sprawców urazów głowy u niemowląt, którzy przyznali się do popełnienia czynu i dokładnie opisali swoje postępowanie wobec dzieci, 62,5% przyznało, że bezpośrednim czynnikiem spustowym przed wydarzeniem był płacz niemowlęcia [81]. W innym, cytowanym już badaniu do płaczu, jako czynnika, który wystąpił

bezpośrednio przed zdarzeniem, prowokując reakcje agresywne wobec dziecka, przyznało się 67% rodziców [86].

W badaniu Levitzky i Cooper [98] oceniano wpływ kolki niemowlęcej na stan emocjonalny matek. Badanie miało charakter wywiadu ustrukturyzowanego i obejmowało: stan emocjonalny doświadczany przez matkę w trakcie epizodu kolki, treść fantazji matki oraz wpływ emocjonalny przedłużającego się płaczu dziecka na rodziców. Jednoznacznie agresywne myśli i fantazje ujawniło 70% matek a 26% z nich przyznało się do myśli o dzieciobójstwie w trakcie epizodu kolki niemowlęcej. Ponad 90% matek dzieci z kolką odczuwało znaczne napięcia małżeńskie i zakłócenia w kontaktach społecznych. Autorzy podkreślają ważkość obserwacji, ponieważ nigdy wcześniej w badaniach nie zajęto się otwarcie tak trudnym tematem jak fantazje o zabójstwie swojego dziecka. Podkreślają, jak ważna może być w zmniejszaniu nadużyć i dzieciobójstw aktywna postawa, wsparcie i poradnictwo ze strony lekarza w zakresie płaczu u młodszych niemowląt.

Potwierdza to obserwacja z opisywanego już badania [92], w którym 85,5% rodziców dzieci dotkniętych SBS kontaktowała się wcześniej, próbując uzyskać pomoc w redukcji kolki i nadmiernego płaczu swoich dzieci. Tursz i in. [93] podkreśla, że skargi rodziców na nadmierny płacz ich niemowląt należy potraktować jako sygnał, że rodzicom powinno się udzielić starannej porady. Rodzice, którzy zgłaszają się po pomoc do położnej, pediatry z problemem nadmiernego płaczu powinni uzyskać szczegółowe informacje na temat wzmożonego płaczu niemowląt oraz być objęci wsparciem psychologicznym lub psychoedukacyjnym.

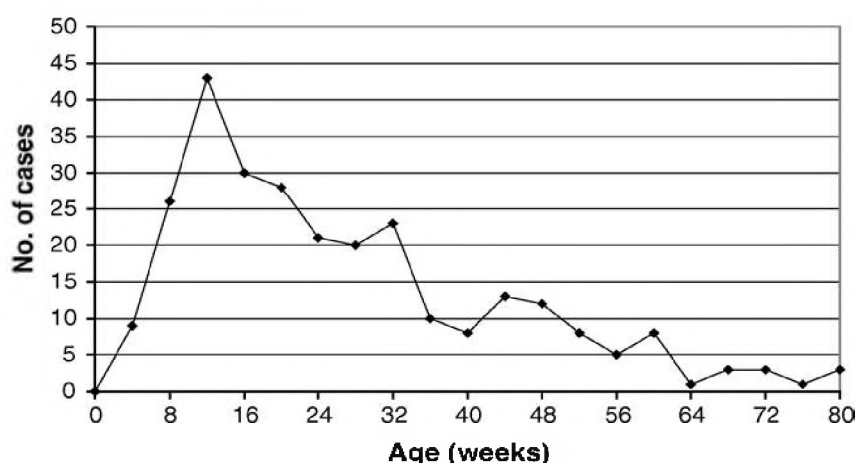
Biron i in. [99] zajęli się w swoim badaniu próbą oceny, jak szybko po potrząśnięciu dzieckiem lub potrząśnięciu z uderzeniem pojawiają się objawy neurologiczne. Na podstawie zebranych materiałów z dokumentacji medycznej oraz zeznań dokonanych w trakcie przesłuchań, stwierdził, że objawy pojawiają się natychmiastowo lub najdalej w ciągu 24 godzin. Analiza zeznań i opisane szczegółowo przypadki ujawniły, że w każdej opowieści opisującej dokładnie sytuację, jaka zadziała się pomiędzy sprawcą a dzieckiem, pojawiały się stwierdzenia o nadmiernym płaczu niemowlęcia i bezsilności lub złości u sprawcy. Autor zwraca też naszą uwagę na ważny aspekt w analizie sytuacji dzieci z SBS: szczególnie niebezpieczną cechą potrząśnięcia jest jego wyjątkowy wpływ na sprawcę i ofiarę w porównaniu z innymi formami maltretowania niemowląt. Z jednej strony opiekun, który uderza dziecko, doznaje bólu ręki, co może dawać mu sygnał, że zachowuje się w niewłaściwy sposób lub stracił kontrolę. Potrząśnięcie natomiast nie daje takiej informacji sprawcy. Nie pozostawia też zewnętrznego śladu na niemowlęciu. Z drugiej strony, niemowlę, które jest wstrząśnięte, zazwyczaj przestaje

płakać z powodu doznanego wstrząsu i uszkodzenia mózgu, podczas gdy uderzenie, uderzenie lub rzut na twardy przedmiot powoduje zazwyczaj zwiększony płacz. W związku z tym drzenie wzmacnia cykl „pozytywnego sprzężenia zwrotnego”, w którym opiekun jest nagradzany wyciszeniem się niemowlęcia i brakiem negatywnych konsekwencji dla opiekuna. We wszystkich opisach przypadków, sprawcy relacjonowali uspokojenie dziecka, co interpretowane było czasem jako nieszkodliwe a skuteczne postępowanie.

Już Guthkelch [4] w swojej pracy z 1971r. po raz pierwszy wiążącej potrząsanie z wystąpieniem krwaka podtwardówkowego, także pierwszy raz zwraca naszą uwagę na postrzeganie przez rodziców aktu potrząsania. Opiekunowie zwykle uważali, że jest ono mniej groźne i bardziej społecznie akceptowalne w przeciwieństwie do bezpośrednich uderzeń w głowę lub inne części ciała.

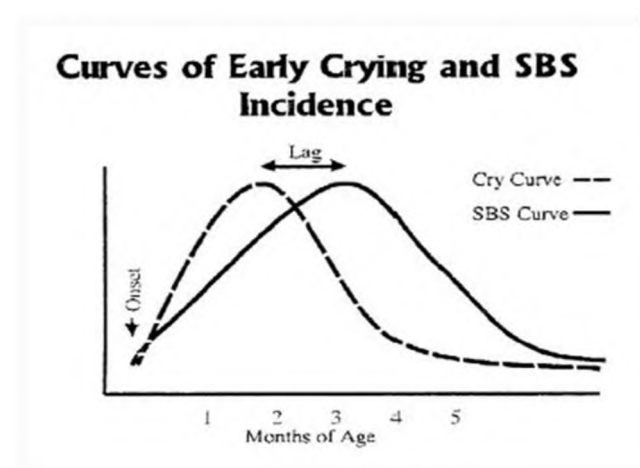
Doniesienia o roli płaczu i jego wpływie na możliwość wystąpienia Zespołu Dziecka Potrząsanego zainspirowały badaczy do przeprowadzenia dokładnej analizy. W badaniu przeprowadzonym w 2006 roku przeanalizowano 273 przypadki SBS zdiagnozowanych w stanie Kalifornia [100] pod względem wieku dzieci, które doznały urazu. Okazało się, że ilość dzieci, które doznały urazu w wyniku potrząsania osiąga największy szczyt około 10-12 tygodnia życia, następnie stopniowo się zmniejsza.

R.G. Barr et al. / Child Abuse & Neglect 30 (2006) 7–16



Ryc. 3. Analiza przypadków SBS pod względem wieku, w jakim dziecko doznało urazu (za: Barr RG, Trent RB, Cross J. Age-related incidence curve of hospitalized Shaken Baby Syndrome cases: convergent evidence for crying as a trigger to shaking. Child Abuse and Neglect. 2006;30(1):7-16 [100]).

Natomiast tzw. krzywa płaczu, zarówno w szeroko pojętej normie oraz tzw. nadmiernego płaczu osiąga swój szczyt w okolicach 6-8 tygodnia życia niemowlęcia. Co istotne, obydwie krzywe: charakterystyczna dla wieku krzywa częstości występowania Zespołu Dziecka Potrząsanego ma taki sam kształt jak krzywa natężenia ilości płaczu. Opóźnienie szczytowej liczby przypadków SBS w stosunku do szczytowej ilości płaczu tłumaczy się najczęściej tym, że u około 35-50% zdiagnozowanych przypadków dzieci są dowody na wcześniejsze potrząsanie, co oznacza, że epizod, który zwraca uwagę klinicystów jest po prostu kolejnym z serii [101].



Ryc. 4. Porównanie krzywej częstości występowania SBS z krzywą natężenia płaczu w zależności od wieku dzieci (za: Barr, R.G., Curves of early infant crying and SBS incidence. Proceedings of the Fourth National Conference on Shaken Baby Syndrome; 2002 Sept 12-15; Salt Lake City, Utah [101]).

W kolejnym badaniu analizowano 757 pacjentów z SBS zebranych w bazie National Center on Shaken Baby Syndrom. W 166 przypadkach opiekunowie podali frustrację spowodowaną płaczem dziecka i trudności w radzeniu sobie z sytuacją jako bezpośredni wyzwalacz potrząśnięcia dzieckiem, w pozostałych 591 przypadkach takiej informacji nie podano [102].

Zagadnienie charakterystyki płaczu, jego specyficznych cech będzie szerzej omawiane w kolejnym rozdziale jako bardzo ważny w kontekście zagadnienia SBS aspekt.

Wystąpienie Zespołu Dziecka Potrząsanego jest coraz częściej rozumiane jako niepowodzenie w normalnej interakcji pomiędzy opiekunem a niemowlęciem a nie wyraz patologii opiekuna. Płacz niemowlęcia jest bardzo niejednoznacznym sygnałem, który może wywołać zarówno pozytywne i wspierające reakcje opiekuńcze oraz negatywne, zagrażające bezpośrednio przetrwaniu niemowlęcia [87]. Badania nad płaczem u zdrowych niemowląt doprowadziły do

zmiany koncepcji na temat wczesnego, zwiększonego płaczu jako przejawu normalnego rozwoju oraz do włączenia go do zaleceń profilaktyki Amerykańskiej Akademii Pediatrycznej [12, 103].

5. Specyfika płaczu w pierwszych miesiącach życia niemowlęcia

Stres, frustracja a nawet gniew z powodu częstego płaczu swoich dzieci w ciągu pierwszych trzech do pięciu miesięcy życia niemowlęcia to uniwersalne doświadczenie wielu rodziców na świecie. Jeżeli niemowlę płacze dużo, często i jest trudne do uspokojenia, wtedy rozpoczyna się poszukiwanie przyczyny. Najczęstszym założeniem są przyczyny somatyczne u dziecka, w zdecydowanej większości przypadków problem definiowany jest przez rodziców oraz pediatrów jako „kolka”, czyli mające podłoże w dolegliwościach gastrycznych. Tymczasem przyczyny organiczne odpowiadają za jedynie około 5-10% przypadków [104,105,106].

Nadmierny płacz niemowląt jest obecnie szeroko badany pod względem poszukiwania przyczyn oraz sposobów leczenia. Żadna z teorii etiologicznych, bazujących na przyczynach organicznych, nie jest wystarczająca. Proponowane teorie obejmują: nietolerancję białka mleka krowiego lub laktozy, niedojrzałość lub zapalenie przewodu pokarmowego, zwiększone wydzielanie serotoniny, złą technikę karmienia oraz palenie lub nikotynowa terapia zastępcza u matki. Próby łagodzenia stanu dzieci obejmują zarówno modyfikacje diety, suplementacje laktazą i probiotykami. Inhibitory simetikonu i pompy protonowej, najpowszechniej stosowane w próbach zmniejszania objawów, nie są skuteczne, a dicyklomina nie jest zalecana w wieku poniżej sześciu miesięcy. Brak jest przekonujących dowodów na suplementację laktazą, stosowania probiotyków, suplementów ziołowych lub próby modyfikacji diety. Nie ustalono też żadnych konkretnych wskazówek odnośnie terapii manipulacyjnych, praktyk osteopatycznych lub stosowania środków przeciwbólowych. Wydaje się, że główną linią postępowania powinno być poradnictwo rodziców w zakresie radzenia sobie z opieką nad wymagającym niemowlęciem oraz wspieranie poczucia własnej skuteczności w roli rodzica [107,108].

O kolce niemowlęcej możemy mówić w momencie gdy niemowlę ma napady płaczu, przez ponad trzy godziny dziennie, więcej niż trzy razy w tygodniu a cały proces trwa dłużej niż trzy tygodnie – jest to tzw. reguła Wessela. Częstość występowania jest taka sama dla płci

niemowlęcia, nie ma korelacji z rodzajem karmienia (mowa tu o rozróżnieniu na karmienie naturalne i różnymi rodzajami mieszanek). Nie ustalono też związku z wiekiem ciążowym, z wiekiem matki lub statusem społeczno-ekonomicznym opiekunów. Dotyka około 10-40% niemowląt na całym świecie [108].

Badania nad płaczem u zdrowych niemowląt doprowadziły do zmiany postrzegania go z kategorii problemu w kierunku przejawu rozwoju zdrowych niemowląt. Pierwszym badaniem na świecie na temat rutyny płaczu u niemowląt było badanie T. Berry Brazeltona [109]. W badaniu uczestniczyło osiemdziesiąt matek nowonarodzonych dzieci, które były proszone, by przez pierwszych dwanaście tygodni od urodzenia dziecka, prowadziły zapis okresów rozdrażnienia u swoich dzieci. Z badania wykluczono dzieci z problemami zdrowotnymi oraz takie, w których rodzinach podejrzewano obecność różnego rodzaju napięć. Odkryto, że wszystkie niemowlęta przeszły podobny etap rozwoju płaczu: od jego pojawienia się w wieku ok. dwóch tygodni, osiągnięcia szczytu w wieku ok. 6-8 tygodni i stopniowe zmniejszanie około 12-16 tygodnia życia. Dr Brazelton jako jeden z wniosków swojego badania, bardzo podkreślał wagę informowania rodziców o tych właściwościach normalnego płaczu i uspokajania ich lęku, wynikającego z przekonania, że coś niepokojącego dzieje się z ich dzieckiem. Płacz ten jest raczej naturalnym etapem w rozwoju wszystkich dzieci. Oczywiście, niektóre dzieci płaczą dużo, ponad 5 godzin dziennie, podczas gdy inne zaledwie pół godziny na dobę. Mimo, iż obydwie wartości mogą nam się wydawać skrajne, nadal rozpatrywane są jako norma.

Od tego czasu badania nad płaczem niemowląt były wielokrotnie powtarzane, wszystkie potwierdziły tą samą krzywą płaczu występującą w pierwszych miesiącach życia [110,111]. Wykazano, że matki dzieci pierworodnych znacznie częściej szukają pomocy u profesjonalistów, zgłaszając nadmierny płacz u swoich dzieci. Jednakże, tak naprawdę, nie ma różnic pod względem ilości i wzorca płaczu u dzieci pierworodnych a kolejnych [112].

W trakcie badań wyróżniono sześć właściwości wczesnego płaczu niemowląt, które są zarówno typowe, ale także specyficzne dla pierwszych miesięcy życia zdrowych niemowląt [104,109,112,113,114]:

1. Płacz pojawia się zazwyczaj w 2-gim tygodniu życia, jego ogólna ilość zwiększa się co tydzień, osiągając szczyt pomiędzy 6-8-tym tygodniem życia. Nigdy później dziecko nie będzie płakać tyle, co w tym wyjątkowym a zarazem bardzo wymagającym dla

rodziców okresie. Po tym czasie ilość dobową płaczu zaczyna się stopniowo zmniejszać, aby około 16 tygodnia życia osiągnąć poziom znacznie niższy i stabilny.

2. Cechą charakterystyczną dla płaczu w tym okresie jest jego nieprzewidywalność, rodzicom trudno jest zazwyczaj ustalić konkretną przyczynę rozdrażnienia dziecka. Często zarówno początek płaczu jak i jego zakończenie nie ma wyraźnego powodu.
3. Ataki płaczu są bardzo trudne do ukojenia przez opiekunów, mimo ich zaangażowania w rozwiązanie sytuacji.
4. Niemowlę zazwyczaj wygląda, jakby odczuwało ból fizyczny, mimo, że badania tego nie potwierdzają.
5. Płacz trwa w tym wieku dłużej niż w jakimkolwiek innym okresie życia niemowląt, średnia to 35-40 minut w jednym cyklu, dobową normą będą zarówno dwie godziny jak i sześć godzin dziennie.
6. Dziecko może płakać przez całą dobę ale typowe jest znacznie większe rozdrażnienie i płacz w godzinach popołudniowo-wieczornych.

Płacz niemowlęcia przed ukończeniem piątego miesiąca życia to odzwierciedlenie aktualnego stanu dziecka, nie spełnia on, wbrew naturalnym próbom interpretacji zachowania niemowlęcia, roli sygnalizacyjnej konkretnych potrzeb [115]. W kolejnych miesiącach dziecko coraz lepiej komunikuje swoje potrzeby ale nawet w wieku dwunastu miesięcy możemy zaobserwować, że oprócz płaczu kierowanego do opiekuna, płacz bez uzasadnionej przyczyny nadal pojawia się w zachowaniu niemowlęcia [116].

Badania nad płaczem, jego specyfiką i rolą w rozwoju dziecka objęły szereg dziedzin. Oprócz badań na gruncie psychologii rozwojowej i pediatrii, w warunkach naturalistycznych lub eksperymentalnych, wiele informacji czerpiemy z doniesień w ramach antropologii, psychobiologii i neurobiologii.

Liczne dowody potwierdzają, że zwiększona ilość płaczu we wczesnych miesiącach życia to jeden z trzech podstawowych stanów zachowania niemowlęcia (sen, czuwanie, płacz), przejaw normalnego rozwoju behawioralnego a nie przejaw nieprawidłowości u niemowlęcia lub w interakcji pomiędzy nim a jego opiekunem:

1. Potwierdzony wzorzec wzmożonego płaczu z charakterystycznym dla niego przebiegiem: początkiem w wieku około dwóch tygodni, stopniowym zwiększaniem się

jego czasu trwania z tygodnia na tydzień, szczytem w wieku 6-8 tygodni a następnie systematycznym, stopniowym zmniejszaniem ilości, by ostatecznie ustabilizować się na podobnym poziomie w wieku 4-5 miesięcy, jest obecny we wszystkich badanych do tej pory społeczeństwach zachodnich. Warto też w tym momencie zauważyć, że od czasu pierwszych badań na przełomie lat sześćdziesiątych i siedemdziesiątych, wzorzec ten nie uległ zmianie, mimo, w niektórych społeczeństwach, ogromnych zmian w podejściu do wychowania dzieci [109, 110, 112, 117, 118, 119].

2. W badaniu, którym objęto dzieci urodzone przedwcześnie, pomiędzy 28. a 34. tygodniem ciąży wykazano, że niemowlęta te zaczynały płakać po oczekiwanym terminie porodu, czyli po 40-tym tygodniu ciąży. Szczyt płaczu, czyli największa jego dobową ilość, przypadała na szósty tydzień wieku skorygowanego. Nie znaleziono związku z wiekiem ciążowym przy urodzeniu, wagą urodzeniową ani innymi wskaźnikami okołoporodowymi. Potwierdza to, że wzorzec płaczu jest uniwersalnym schematem i odzwierciedla biologiczne uwarunkowania dojrzewania układu nerwowego [120]. Zbadano także właściwości akustyczne płaczu niemowląt urodzonych przedwcześnie i porównano z niemowlętami urodzonymi o czasie. Wykazano, że częstotliwość podstawowa płaczu wcześniaków była znacząco wyższa, niż niemowląt urodzonych o czasie [121].
3. Interesujące dowody przynoszą nam obserwacje innych kultur, z radykalnie innymi stylami opieki nad dziećmi. W badaniu [122] porównywano obserwacje oraz nagrania audio matek z Londynu (Wielka Brytania) oraz miasta Manali, położonego na północnych obrzeżach doliny Kulu, w zachodnich Himalajach. Matki z miasta Manali częściej praktykują wspólne spanie z dziećmi, częściej i znacznie dłużej karmią piersią oraz natychmiastowo reagują na każde niezadowolenie/płacz swojego dziecka. Porównano wzorce płaczu w wieku 2, 6 i 12 tygodni. Mimo różnic w stylach opiekuńczych zarówno matki hinduskie, jak i brytyjskie zgłaszały identyczny wzorzec płaczu, ze szczytem w wieku sześciu tygodni. Autorzy zwracają uwagę na ważny aspekt wynikający z badań: matki hinduskie spostrzegały swoje dzieci jako zdecydowanie rzadziej płaczące niż brytyjskie. Porównanie nagrań nie dostarczyło jednak takich dowodów: ilość dobową płaczu była porównywalna.

Do odmiennych wniosków doszli badacze duńscy. Czas trwania płaczu u duńskich niemowląt także narastał stopniowo od drugiego tygodnia życia, by osiągnąć szczyt

między 6-8-mym tygodniem. Jednak w przeciwieństwie do innych badań zachodnich, okresy „rozdrażnienia” u dzieci obejmowały do 80% czasu, czas płaczu natomiast był znacznie krótszy. Badacze wyjaśniają to znaczącymi różnicami w praktykach opiekuńczych w Danii w porównaniu do innych krajów zachodnich [117].

Kolejne analizy przeprowadzono wśród plemienia !Kung San, społeczności zbieracko-łowieckiej w północno-zachodniej Botswanie [123]. Plemię to cechuje niezwykle wysoki poziom kontaktu matka-dziecko, niemowlę jest cały czas noszone, karmione na żądanie, na każdy niepokój i płacz dziecka, reakcja jest natychmiastowa. Matki zawsze reagują na wszystkie napady płaczu trwające powyżej 30 sekund, w połowie tych reakcji, jako wsparcie dołącza jedna lub więcej osób ze społeczności. Przez jedną trzecią czasu niemowlęciem opiekuje się ktoś inny z plemienia, matka rzadko jest sama, gdy jej dziecko płacze.

Pomimo znacząco odmiennych od społeczeństw zachodnich zachowań opiekuńczych, płacz i rozdrażnienie były znacznie większe w pierwszych trzech miesiącach życia, niż przez pozostały obserwowany okres (do drugiego roku życia), z charakterystyczną intensywnością pod koniec drugiego miesiąca życia. Płacz trwał średnio znacznie krócej ale jego częstotliwość pojawiania się i schemat nie różniły się od tych obserwowanych w społeczeństwach uprzemysłowionych. Obserwowano też, że wsparcie społeczne jakie otrzymywały matki, ułatwiało im wysoką responsywność na potrzeby niemowlęcia. Jest to spójne z najnowszymi tendencjami, podkreślającymi rolę opieki nad dzieckiem w ramach szerszej społeczności w opozycji do opieki pełnionej głównie przez matki, w pierwszych miesiącach życia dzieci [124].

4. Obserwacje ssaków: świnek morskich [125] oraz naczelnych: szympanów [115] i makaków królewskich [126] dostarczyły nam danych o podobnej „krzywej niepokoju” występujących wśród nich.

Krzywa ilości płaczu wśród makaków królewskich (rezusów) jest bardzo podobna pod względem czasu trwania do krzywej u ludzkich dzieci. Krzyk i niepokój u rezusów rozpoczyna się po drugim tygodniu życia, osiąga szczyt około szóstego tygodnia. Zwiększona ilość niepokoju dotyczy pierwszych dwunastu tygodni. Wykazano też, że te „niemowlęta” makaków, które płakały znacząco więcej, były częściej karmione przez swoje matki. Ponieważ płacz jest akustycznie nieprzyjemny, matki obawiając się agresji

ze strony pozostałych członków grupy, częściej dostawiały swoje dziecko do piersi, prawdopodobnie chcąc zminimalizować ryzyko ataku [127].

5. Porównano dzienniki i nagrania audio trzech grup niemowląt: zakwalifikowanych jako: płaczące nadmiernie (powyżej trzech godzin dziennie), umiarkowanie i głównie w wieczornych godzinach. Dzieci uporczywie płaczące wykazywały wyższy stosunek ilości płaczu do ogólnego rozdrażnienia niż dzieci z pozostałych grup. Niemowlęta, które zostały ocenione subiektywnie przez swoje matki jako „płaczące z powodu kolki spowodowanej bólem brzucha lub jelit” zaprezentowały taki sam wzorec płaczu, jak niemowlęta bez dolegliwości oraz płaczące w sposób umiarkowany [128].

5.1. Wpływ płaczu na postrzeganie swojej roli przez rodziców oraz przeżywany przez nich stres.

Znaczenie płaczu i jego rola w sposobie opieki nad dzieckiem w dużej mierze zależy od subiektywnej interpretacji opiekuna, jego przekonań co do własnej skuteczności w opiece nad dzieckiem. Jest pierwszą formą komunikacji pomiędzy opiekunem a niemowlęciem a odpowiednie reakcje na wczesne próby porozumiewania są kluczowe dla rozwoju emocjonalnego oraz poznawczego dziecka. Pojawienie się pierwszego dziecka jest zazwyczaj pierwszym poważnym wyzwaniem w życiu pary a nadmierny płacz może negatywnie wpłynąć na sam proces przystosowania się rodziny do kolejnej fazy cyklu życia rodzinnego. Może też zaburzać proces tworzenia diady, czyli relacji pomiędzy matką a dzieckiem [129].

Jeżeli nadmierny płacz jest w tak oczywisty sposób obciążający dla funkcjonowania zarówno indywidualnego opiekuna, jak i całego systemu rodzinnego, to jaka jest jego funkcja adaptacyjna?

Główne obszary poszukiwań funkcji płaczu odbywają się na gruncie psychologii ewolucyjnej. Niemowlęta rodzą się w niepewnym środowisku, w którym opieka może wahać się od pełnego dbania o potrzeby i bezpieczeństwo dziecka, przez opiekę niewystarczającą do zdrowego i wykorzystującą wszystkie zasoby genetyczne rozwoju aż po skrajne zaniedbanie i dzieciobójstwo.

Pierwsza hipoteza jest związana z przekonaniem, że w przeszłości niemowlęta były stale noszone przez matki. W związku z tym, fizyczna separacja, oznacza prawdopodobnie dla niemowlęcia porzucenie przez rodzica. Płacz ma zapewnić stałą obecność opiekuna, w pobliżu,

najlepiej w bezpośrednim, fizycznym kontakcie oraz zwiększyć jego zaangażowanie w opiekę rodzicielską.

Druga hipoteza zakłada sygnalizowanie poprzez intensywny płacz siły i żywotności dziecka. Miałoby to je uchronić przed potencjalnym dzieciobójstwem, które było znacznie powszechniejsze w społeczeństwach pierwotnych niż obecnie. Gdy warunki do funkcjonowania społeczności stawały się skrajnie trudne (np. poprzez brak pożywienia lub wody), najmłodsi ze społeczności, wymagający jeszcze intensywnej opieki, byli najbardziej narażeni na próby wyeliminowania, jako obciążający element w trakcie poszukiwań rozwiązania sytuacji. Podobna sytuacja zagrażała niemowlęciu, jeżeli nie rokowało prawidłowego, „silnego” rozwoju.

Trzecia hipoteza zakłada, że poprzez zwiększone zaangażowanie rodziców, uzyskiwane dzięki zwiększeniu ilości płaczu, dochodzi do uniknięcia kosztów rywalizacji między rodzeństwem dzięki zwiększaniu odstępstw między urodzeniami [130].

Płacz niemowlęcy, opierając się na powyższych hipotezach, miałby więc wymiar adaptacyjny, utrzymujący bliskość fizyczną opiekunów i pozwalający kierować ich zachowaniami opiekuńczymi. Aktualnie nie ma jednoznacznych dowodów, potwierdzających silnie konkretną hipotezę. Natomiast znacząco podkreślana jest hipoteza druga, iż płacz nadmierny wyewoluował w celu zmniejszenia ryzyka ograniczenia lub wycofania opieki rodzicielskiej [131].

Większość zachowań ewolucyjnych i znaczenie, które przybierają: pozytywne lub negatywne, analizuje się zależnie od kontekstu w którym się pojawiają [96]. Możemy założyć, że w przeszłości, przy odmiennym modelu życia społecznego, opieka nad niemowlęciem była rozłożona na więcej osób i tym samym zwiększony płacz u wczesnych niemowląt nie był postrzegany jako wyzwanie. Zwiększona izolacja matek, a także obojga rodziców we współczesnym świecie ze względu na powszechny model rodziny nuklearnej w świecie zachodnim, zwiększają stres opiekunów spowodowany płaczem dziecka.

Pod kątem poczucia własnej skuteczności jako rodzica, lęku przed separacją z dzieckiem oraz relacji przywiązania do dziecka porównano dwie grupy matek: niemowląt u których rozwinęła się kolka i niemowląt bez kolki. Poczucie skuteczności oraz lęk przed separacją oceniane były kwestionariuszowo, przywiązanie oceniano w ramach procedury laboratoryjnej. Wyniki jasno pokazały, że matki niemowląt z kolką we wczesnych miesiącach życia czuły się mniej kompetentne w swojej roli oraz wykazywały większy lęk przed potencjalną separacją z

dzieckiem. Jednocześnie, nie miało to wpływu na budowanie relacji przywiązania z dzieckiem (ocenianej w badaniu w wieku osiemnastu miesięcy), obydwie grupy nie różniły się pod tym względem [132].

W kolejnym badaniu porównywano niemowlęta z kolką i bez kolki pod kątem temperamentu i wzorców snu. Temperament badany był w wieku trzech i dwunastu miesięcy, wzorce snu w wieku ośmiu i dwunastu miesięcy. W wieku trzech miesięcy matki niemowląt z kolką oceniały swoje dzieci jako bardziej intensywne w reakcjach na otoczenie i częściej negatywne w nastroju. 23% z tych mam nadal oceniały swoje dzieci jako trudniejsze, bardziej pobudliwe w wieku dwunastu miesięcy w porównaniu do 5% matek z grupy kontrolnej (niemowląt bez kolki). Co istotne Skala Temperamentu nie wykazała istotnych różnic między obydwoima grupami dzieci. Nie stwierdzono także istotnej różnicy między dwiema grupami we wzorcach snu. „Trudny” temperament dzieci z kolką był więc kwestią percepcji matek i wpływu kolki we wczesnych miesiącach życia na tą percepcję niż odzwierciedleniem rzeczywistości [133].

Nadmierny płacz dziecka w pierwszych miesiącach życia wiąże się często z obawami rodziców o prawidłowy rozwój ich dziecka, stres przeżywany przez niemowlę lub odczuwany ból, szczególnie, jeżeli płacz interpretowany jest jako problem o charakterze gastrycznym.

W badaniu przeprowadzonym na 27 940 dzieci, urodzonych w latach 1997-2002, z których wyodrębniono według reguł Wessela 1879 dzieci z kolką, porównywano wyniki Kwestionariusza Zaburzeń Koordynacji Rozwojowej (DCDQ) pomiędzy obydwiema grupami. W badaniu uwzględniono takie zmienne jak: wpływ czynników prenatalnych, rodzaj karmienia, liczbę porodów, wiek matki, status socjoekonomiczny rodziny, wynik w skali Apgar, wiek ciążowy i masę urodzeniową. Dzieci z kolka niemowlęcą miały podwyższone ryzyko zaburzeń rozwoju motorycznego w niemowlęctwie, uzyskując statystycznie istotne niższe wyniki niż ich rówieśnicy, nie cierpiący na nadmierny płacz w pierwszych miesiącach po urodzeniu. Dzieci oceniano powtórnie, by wykazać, że w wieku siedmiu lat nie znaleziono istotnych różnic pomiędzy obydwiema grupami. Nie znaleziono dowodów na związek pomiędzy kolką niemowlęcą a zaburzeniami koordynacji ruchowej w przyszłości [134].

Do kolejnego badania zakwalifikowano grupę niemowląt z kolką oraz grupę kontrolną, niemowląt bez kolki. Rodzice prowadzili dziennik obserwacji zachowań niemowląt, w tym płaczu i rozdrażnienia oraz pobierali cztery razy dziennie próbki śliny u dzieci, w różnych porach dnia w celu oznaczenia poziomu kortyzolu. Dodatkowo, w trakcie badania fizykalnego tzw. „ślepi obserwatorzy” notowali dane behawioralne: niemowlęta z kolką płakały dwa razy

dłużej, intensywniej i były trudniejsze do uspokojenia niż dzieci bez kolki. W trakcie badania mierzono częstość akcji serca, poziom kortyzolu i pobudzenie nerwu błędnego. Pomimo różnic w zachowaniu dzieci w obydwu grupach, różnice w odpowiedzi fizjologicznej dla obydwu grup nie były istotne statystycznie. Także średnie, dzienne poziomy kortyzolu w próbkach pobieranych przez rodziców nie różniły się pomiędzy obydwoma grupami. Dzieci z kolką natomiast spały średnio dwie godziny krócej niż dzieci z grupy kontrolnej. Badanie pozwala postawić hipotezę o braku odczuwania zwiększonego poziomu stresu i bólu u niemowląt z kolką. Pozwala także wnioskować o braku związku pomiędzy kolką, zwiększonym płaczem a „trudnym” temperamentem dziecka. Autorzy badania sugerują, że kolka może być związana z opóźnieniem w ustalaniu rytmu dobowego na osi podwzgórze-przysadka-nadnercza i związanej z nią aktywności snu i czuwania [135].

Poziom kortyzolu wiąże się z częstszym wybudzaniem i zwiększoną intensywnością płaczu ale nie z samą długością płaczu. Mimo zmniejszania się ilości płaczu w kolejnych tygodniach życia dzieci, nie znajduje to odzwierciedlenia w poziomach wydzielania kortyzolu [136].

Ilość płaczu niemowlęcego w ciągu pierwszych trzech miesięcy życia dziecka wpływa na odczuwanie zmęczenia matek poprzez zaburzenie ich rytmu dobowego, zmniejszenie koncentracji. Płaczące niemowlęta bywają postrzegane przez rodziców jako trudne. Może to wpływać na wystąpienie depresji poporodowej, generuje lęk przed skrzywdzeniem dziecka, bezradność, złość i frustrację. To wszystko może wywoływać poczucie winy i wstydu za uczucia, które nie są akceptowalne przez opiekunów w stosunku do małego dziecka [137]. Konieczne są zmiany w zakresie opieki zdrowotnej, uwzględniające obciążenie nadmiernym płaczem. Interwencje powinny uwzględniać próby odciążenia emocjonalnego rodziców i wzmacniać rodziny z małymi dziećmi od pierwszych miesięcy po porodzie. Niezbędna jest wczesna identyfikacja rodziców doświadczających trudności w radzeniu sobie, by móc wpływać na potencjalny negatywny skutek intensywnego płaczu na relację rodzice-dziecko [138].

Zachowania, takie jak płacz i rozdrażnienie wpływają na decyzje żywieniowe dotyczące niemowlęcia. Brak pewności co do prawidłowości karmienia piersią, niepokój odnośnie niewystarczającej laktacji spowodowane częstym rozdrażnieniem dziecka może powodować wprowadzenie mieszanki zastępczej i ostatecznie rezygnację z karmienia piersią. Często są to decyzje niepoparte fachowym doradztwem, podejmowane pod wpływem stresu rodzicielskiego, nierzadko ze skutkiem w postaci przekarmiania niemowlęcia [139, 140].

Rodzice próbują poradzić sobie z problemem nadmiernego płaczu stosując zróżnicowane metody, często zaczerpnięte z popularnych poradników lub forum internetowych dla rodziców. Jedną z takich szeroko dyskutowanych i kontrowersyjnych metod jest pozostawianie niemowlęcia, by się „wyplakało” i samodzielnie uspokoiło. W próbie podłużnej obejmującej badanie par 178. niemowląt i ich opiekunów oceniano wpływ pozostawiania niemowlęcia aby się wyplakało na czas i częstotliwość płaczu, przywiązanie matka-dziecko i rozwój behawioralny dziecka. Ilość czasu pozostawiania niemowlęcia w trakcie płaczu i czas trwania płaczu oceniano w wieku 3, 6 i 18. miesięcy, podobnie jak jego częstotliwość. Przywiązanie, mierzone za pomocą procedury eksperymentalnej, i rozwój behawioralny oceniano w wieku osiemnastu miesięcy. Pozostawianie niemowlęcia było stosowane przez rodziców stosunkowo rzadko w pierwszych tygodniach jego życia, następnie jego częstotliwość rosła. Niemowlęta, które były częściej pozostawiane, w wieku trzech miesięcy rzadziej płakały, a w wieku 18. miesięcy ich ogólna ilość płaczu była krótsza. Nie stwierdzono negatywnego wpływu pozostawiania niemowląt ani na rozwój behawioralny ani przywiązanie matka-niemowlę. Autorzy badania nie sugerują jednak procedury „wyplakiwania” się dziecka w samotności przez dłuższy czas jako zalecanej metody. Uważają jednak, że należy uważnie przyjrzeć się wpływowi okazjonalnego lub częstego, krótkookresowego pozostawiania dziecka, aby się wyplakało na jego zdolności samoregulacyjne [141].

Rodzicom w społeczeństwach zachodnich często udziela się sprzecznych rad dotyczących opieki nad niemowlęciem. Rady te wahają się od propozycji „zaplanowanej” opieki nad niemowlęciem, np. w postaci karmienia w określonych odstępach czasowych, spania w regularnych porach, aż po przeciwieństwo tego podejścia: opieki responsywnej, przy uważnej obserwacji zmieniających się potrzeb dziecka. Próbą zbadania tego obszaru objęto dwie społeczności o zdecydowanie odmiennym od siebie podejściu do opieki: rodziców brytyjskich oraz duńskich. W trzeciej grupie zaproponowano rodzicom opiekę polegającą na spędzaniu czasu blisko z dzieckiem przez 80% czasu lub więcej, częste karmienie piersią w natychmiastowej reakcji na jakikolwiek sygnał głodu oraz natychmiastową reakcję na płacz niemowlęcia. Dzieci i rodzice oceniani byli na podstawie dzienników behawioralnych w okresach pomiędzy: 8-14 dni, 5-6 tygodni i 10-14 tygodni. Karmienie i sen oceniano za pomocą kwestionariusza. Rodzice brytyjscy wykazywali średnio 50% mniejszy kontakt fizyczny z dziećmi podczas płaczu dzieci oraz gdy niemowlęta były spokojne niż rodzice opieki „bliskościowej”. Rodzice duńscy znaleźli się pomiędzy obydwoma grupami. Niemowlęta brytyjskie płakały średnio o 50% więcej czasu niż w dwóch pozostałych grupach, ale we

wszystkich trzech grupach liczba napadów płaczu była podobna w piątym tygodniu życia niemowląt. Natomiast w wieku dwunastu tygodni niemowlęta z grupy „bliskościowej” budziły się i płakały częściej w nocy niż niemowlęta z grupy duńskiej i brytyjskiej. Autorzy stawiają wnioski, że różne formy opieki promowane w społeczeństwach zachodnich mają swoje korzyści i koszty. Nie wpływają jednak na same ataki kolki w wieku pięciu tygodni, uspokajając rodziców, że na ten aspekt płaczu niemowlęcego mają wpływ w małym stopniu i nie jest on tym samym „winą” rodziców. Wiedza ta powinna być przedmiotem szerokiej debaty pomiędzy specjalistami aby w przyszłości móc przekazywać rodzicom informacje, które pomogą im w świadomym wyborze formy opieki nad dzieckiem [142].

6. Profilaktyka występowania Zespołu Dziecka Potrząsanego

W 1907 roku w Massachusetts ukazał się tekst Williama Preyer’a, niemieckiego fizjologa i psychologa, pioniera psychologii rozwojowej pod tytułem „Mental Development of the Child” w którym opisał kilka potencjalnie szkodliwych praktyk, w tym zabawę w podrzucanie małego dziecka w górę, „zbyt energiczne” kołysanie w kołysce. „Niewybaczalnie gwałtowne kołysanie w kołysce, które wprowadza dziecko w stan oszołomienia, aby nie przeszkadzało tym, którzy się nim opiekują, jest niezwykle szkodliwe” (tłumaczenie własne) [143].

Wiele lat później, John Caffey przestrzegał przed zbyt energicznymi zabawami: podrzucaniem w powietrze, jeździe na koniku, gwałtownym bujaniu a nawet zbyt dynamicznej jeździe na sankach: „strzeż dobrze cennej główki swojego dziecka, nigdy nią nie potrząsaj lub szarp aby nie zranić jego mózgu i jego umysłu, lub zabić” (tłumaczenie własne) [8].

W trakcie badań do niniejszej monografii, jednym z czołowych problemów, który stał się oczywisty w trakcie analizy dokumentacji szpitalnej, był niski stopień współpracy interdyscyplinarnej, słaba komunikacja pomiędzy różnymi specjalnościami oraz kodowanie statystyczne jedynie ze względu na objawy, przy jednoczesnym braku kodowania ze względu na przyczynę stanu. Kod T74.1 według klasyfikacji ICD-10, czyli Zespół Dziecka Maltretowanego jest w praktyce stawiany jedynie w wyjątkowych przypadkach. Uniemożliwia to w sposób skuteczny ocenę problemu, jakim jest SBS w Polsce a w konsekwencji brak jest możliwości oceny skuteczności programów profilaktycznych, dotyczących tematu.

Potwierdzeniem tego są jedne z najnowszych badań z 2022r. [144]. Oceniano w nim rolę neurochirurgów dziecięcych w leczeniu nieprzypadkowych urazów głowy. Brano pod uwagę ewentualne rozbieżności dotyczące praktyki lekarskiej, uregulowań prawnych, udział w badaniach i akcjach profilaktycznych. Wykazano dużą spójność w zakresie postępowania chirurgicznego. Natomiast zwrócono uwagę na słabe zaangażowanie w wielodyscyplinarną ocenę, badania naukowe i działania profilaktyczne w tym temacie. Autorzy uważają, że ze względu na biegłość w temacie urazów głowy, swoje wyjątkowe rozumienie tematu od strony naukowej oraz praktycznej, wskazane jest większe zaangażowanie w interdyscyplinarne spotkania i działania profilaktyczne, które mogą spowodować, że mniej dzieci będzie wymagało hospitalizacji i interwencji neurochirurgicznej.

W latach 2000-2005 w stanie Nowy Jork, we wszystkich szpitalach położniczych w jego obrębie, przeprowadzono kompleksowy program edukacyjny, skierowany do rodziców, na temat potrząsania niemowlęciem. Istotą programu było objęcie nim rodziców wszystkich noworodków przed wypisem do szpitala. Szpitale zostały zobowiązane do dostarczenia, w miarę możliwości, obojgu rodzicom informacji dotyczących niebezpieczeństw związanych z gwałtownym potrząsaniem niemowlęciem, propozycjami alternatywnych sposobów radzenia sobie z uporczywym płaczem dziecka oraz dobrowolnego podpisania przez oboje rodziców oświadczenia potwierdzającego otrzymanie i zrozumienie materiałów. Następnie, z wybraną grupą rodziców (10% z uczestniczących w akcji edukacyjnej) przeprowadzono, po siedmiu miesiącach od urodzenia dziecka, wywiady telefoniczne w celu oceny stopnia przyswojenia informacji. Autorzy badania następnie porównali częstość występowania urazów głowy wśród niemowląt i dzieci poniżej 36 miesiąca życia podczas trwania programu z częstością występowania w ciągu sześciu poprzednich lat (grupa kontrolna). Około 70% rodziców podpisało oświadczenia o przeczytaniu materiałów, po siedmiu miesiącach ponad 95% z nich pamiętało istotne informacje zawarte w materiałach. Częstość urazów głowy spowodowanych przemocą zmniejszyła się w badanym okresie o 47%: z 41,5 przypadków na 100 000 żywych urodzeń, do 22,2 przypadków na 100 000 żywych urodzeń [145].

Kolejnym badaniem na temat efektywności materiałów informacyjnych programu PURPLE, prowadzonego przez National Center on Shaken Baby Syndrome [146] (Narodowe Centrum Zespołu Dziecka Potrząsanego-tłum.własne) objęto 1374 matek noworodków, w grupie kontrolnej znalazło się ich 1364. Wyniki mierzono dwa miesiące po porodzie. Badanie dotyczyło wiedzy na temat płaczu i niebezpieczeństwa związanego z potrząsaniem dzieckiem, reakcji behawioralnych na płacz, ze szczególnym uwzględnieniem wzmożonego płaczu,

zachowań związanych z dzieleniem się informacjami na temat płaczu z innymi rodzicami, reakcji w momencie frustracji i niebezpiecznych zachowań w stosunku do dziecka. Wyniki badania wykazały wzrost wiedzy na temat specyfiki płaczu niemowląt oraz Zespołu Dziecka Potrząsanego w grupie objętej programem. Matki z tej grupy także chętniej dzieliły się informacjami na temat sposobów radzenia sobie w trudnych momentach opieki nad niemowlęciem, niebezpieczeństw związanych z potrząsaniem. Co wydaje się ciekawe, matki z tej grupy w porównaniu do grupy kontrolnej częściej zgłaszały natężony płacz i cierpienie u swoich dzieci [147].

Celem następnego badania była ocena skuteczności materiałów programu PURPLE u matek noworodków na terenie Japonii, w odmiennym obszarze kulturowym od Ameryki Północnej. W badaniu uczestniczyło ponad 200 rodziców, którzy otrzymali materiały programu PURPLE i analogiczna grupa kontrolna. Materiały zostały przekazane w ciągu dwóch tygodni od urodzenia dzieci, w następnych tygodniach matki wypełniały 4-dniowy dziennik zachowań niemowlęcia. Po dwóch miesiącach uczestnicy odpowiadali na pytania ankietowe w celu oceny ich wiedzy i podejmowanych rozwiązań w sytuacjach trudnych związanych z opieką nad dzieckiem. Wyniki na skalach wiedzy na temat płaczu były istotnie wyższe w grupie objętej programem, analogicznie do poprzedniego badania mamy z tej grupy chętniej dzieliły się radami, na przykład odejściem od dziecka, jeżeli jest się zbyt sfrustrowanym płaczem, częściej też stosowały tę technikę na sobie. Badanie wykazało, że niezależnie od różnic kulturowych, problemy związane z opieką nad niemowlęciem są w dużej mierze uniwersalne dla wszystkich rodziców [148].

W kolejnym badaniu postanowiono rozszerzyć analizę o wpływ praktyk zdrowia publicznego na zapobieganie SBS/AHT poprzez wykorzystanie materiałów edukacyjnych takich, jak: projekcja płyty DVD na zajęciach w szkołach rodzenia, dystrybucja broszury podczas wizyty domowej, zajęcia wspierające dla rodziców wcześniaków. W materiałach poruszane były tematy: ryzykownych zachowań w stosunku do dzieci, sposoby radzenia sobie z frustracją, w tym odchodzenie w sytuacji przedłużonego płaczu, dzielenie się z innymi opiekunami informacjami na temat płaczu. Po upływie czterech miesięcy analizowano grupę poddaną interwencji i grupę kontrolną. Zaobserwowano istotny wzrost wiedzy oraz różnice w sposobie radzenia sobie pomiędzy obydwoma grupami w wymagających momentach opieki nad dzieckiem [149].

Zapobieganie przemocy wobec dzieci stanowi wyzwanie z powodu trudności w określaniu indywidualnych cech ryzyka i ich modyfikowaniu. Czynniki ryzyka obejmują takie

właściwości jak: status społeczno-ekonomiczny, stres społeczny, rodzinny, historię przemocy w dzieciństwie sprawcy, dzieci hospitalizowane i przewlekle chore. Bardzo specyficzne dla SBS czynniki to wcześniactwo i ciążę mnogie. W związku z mnogością uwarunkowań mogących prowadzić do zaistnienia przemocy wobec najmłodszych, tworzenie skutecznych programów i strategii to poważne wyzwanie. Bardzo dobrą analizą tematu jest praca Macmillan H. [150], w którym autorka podsumowuje skuteczność różnych form oddziaływań, wokół tematów takich jak: urazy we wczesnym okresie niemowlęcym, szkolne programy edukacyjne zapobiegające przemocy i wykorzystywaniu seksualnemu dzieci, programy skupiające się wokół zaniedbań rodzicielskich. Autorka podkreśla trudności w stworzeniu adekwatnych i przynoszących wymierną poprawę programów. Wykazuje natomiast jednogłośnie, że najlepsze wyniki przyniosły strategie nakierowane na młodych rodziców, skupione wokół prawidłowych postaw opiekuńczych, nauki prawidłowej responsywności wobec niemowląt. Te programy skutecznie zmniejszały liczbę urazów wśród niemowląt.

W przeciwieństwie do większości odmian złego traktowania dzieci, wydaje się, że nieprzypadkowe urazy głowy u niemowląt wyróżniają:

- konkretne zachowania ryzykowne, czyli potrząsanie dzieckiem bez świadomości możliwych skutków własnych działań. Brak wiedzy na temat SBS powoduje, że opiekun nie rozumie możliwych konsekwencji utraty nad sobą kontroli, często nie wiążąc późniejszego stanu dziecka ze swoim wcześniejszym zachowaniem;
- płacz jako bodziec, czynnik spustowy u przeważającej liczby przypadków. Wystąpienie Zespołu Dziecka Potrząsanego jest coraz częściej rozumiane jako niepowodzenie w normalnej interakcji pomiędzy opiekunem a niemowlęciem a nie jako wyraz patologii opiekuna. Coraz większe zrozumienie roli płaczu u zdrowych niemowląt, jakie dokonało się w ostatnich latach, staje się przełomem i może w sposób istotny ograniczyć liczbę dzieci, które doznają tego rodzaju nadużycia [88].

Pomimo niewątpliwych postępów w rozpoznawaniu i leczeniu dzieci, które doznały urazów nieprzypadkowych, nadrzędnym celem powinna być profilaktyka takich zdarzeń. Programy edukacyjne powinny obejmować system szkoleń na poziomach lokalnym oraz ogólnokrajowym. Porównania analizy kosztów leczenia dzieci z kosztami profilaktyki i edukacji jasno wykazują, że koszty zapobiegania są niewspółmierne finansowo dla państw i społeczeństw w stosunku do leczenia i opieki nad dziećmi uszkodzonymi neurologicznie wskutek wystąpienia SBS [55].

Płacz niemowlęcia jest bardzo niejednoznacznym sygnałem, który może wywołać pozytywne i wspierające reakcje opiekuńcze, jak również negatywne, zagrażające bezpośrednio przetrwaniu. Badania nad płaczem u zdrowych niemowląt doprowadziły do zmiany koncepcji na temat wczesnego, zwiększonego płaczu jako przejawu normalnego rozwoju. Nadużycie dziecka z większym prawdopodobieństwem wystąpi u opiekunów spełniających kryteria czynników ryzyka do wystąpienia przemocy. Jednakże proces, który prowadzi od płaczu do możliwości potrząśnięcia niemowlęciem, może wystąpić u każdego opiekuna, jeżeli jego indywidualna tolerancja na płacz zostanie przekroczona [88].

Strategie zapobiegawcze profilaktyki muszą spełniać dwa podstawowe kryteria: być pierwotne, czyli edukacja powinna być prowadzona do rodziców jeszcze przed wystąpieniem zdarzenia potencjalnie ryzykownego oraz uniwersalne, czyli kierowane do rodziców wszystkich noworodków. Powszechność jest warunkiem kluczowym, ponieważ jak wspomniano wcześniej, czynniki ryzyka typowe dla wystąpienia przemocy, mogą nie występować u danego opiekuna. Dodatkowo, nawet jeżeli rodzice nie akceptują tego typu zachowań, inni opiekunowie zaangażowani przez nich do tymczasowej opieki nadal mogą być zagrożeniem. Rolą uświadomionych rodziców jest wtedy lepsza weryfikacja osób, które są dopuszczane do zajmowania się niemowlęciem [150].

Uniwersalność i pierwotność programów profilaktycznych dotyczących SBS jest niezbędna z powodu kilku przyczyn:

- opisane we wcześniejszych rozdziałach trudności w rozpoznawaniu urazów nieprzypadkowych, w szczególności tych o łagodniejszym przebiegu [21].
- wynikające z anonimowych badań na temat skali problemu implikacje, że potrząsanie nie jest czymś, co zdarza się: rzadko, w wyjątkowych sytuacjach, tylko w rodzinach obarczonych czynnikami ryzyka wystąpienia przemocy lecz jest bardziej rozpowszechnione niż wcześniej sądzono [76,77,78].
- subkliniczne, niewykryte przypadki SBS, mogą w przyszłości przejawiać się pod postacią niepełnosprawności intelektualnej o niewyjaśnionej etiologii, deficytów uczenia się i zaburzeń zachowania [43]
- liczba zachorowań i śmierci niemowląt z powodu nieprzypadkowych urazów mózgu systematycznie wzrasta na całym świecie [151].

Treści profilaktyczne muszą być atrakcyjne dla odbiorcy, pozytywne oraz spójne. Ważne aby nie były sprzeczne z normami kulturowymi, inaczej nie będą stosowane. Na przykład zalecenie by odłożyć dziecko i odejść, może być w jednej kulturze akceptowalne, w innej zupełnie nie do zastosowania. Jeżeli nie określimy dobrze specyfiki środowiska, do którego kierujemy komunikaty, nie będą one miały zastosowania i zostaną automatycznie odrzucone przez odbiorców [122].

Okres okołoporodowy wydaje się najlepszym momentem dla prewencji z dwóch powodów: jest to jedyny moment by dotrzeć do rodziców wszystkich noworodków. Drugim powodem jest opisywana wcześniej znacząca większość przypadków SBS w pierwszych kilkunastu tygodniach po porodzie [100].

6.1. Programy profilaktyczne na temat Zespołu Dziecka Potrząsanego na świecie.

1. Założone w 2000 roku National Center on Shaken Baby Syndrome (NCSBS) (Narodowe Centrum ds. Syndromu Dziecka Potrząsanego-tłum.własne) jest publiczną organizacją charytatywną typu non-profit, której misją jest „Zapobieganie zespołowi dziecka potrząsanego i promowanie dobrostanu niemowląt poprzez opracowywanie i wdrażanie programów, prowadzenie badań, wspieranie i edukowanie rodzin, specjalistów”. NCSBS realizuje swoje zadania głównie na terenie Stanów Zjednoczonych Ameryki Północnej oraz Kanady. Współpracuje na poziomie krajowym i międzynarodowym ze szpitalami, służbą zdrowia, pediatrami, pracownikami socjalnymi i organizacjami o podobnym profilu, w celu zapewnienia edukacji, zasobów, rodzinom i profesjonalistom. NCSBS jest najstarszą na świecie organizacją tego typu, prowadzącą oprócz projektów edukacyjnych, także badania naukowe.

Program "Period of PURPLE Crying" ma na celu edukowanie rodziców i opiekunów na temat płaczu niemowląt, zwiększanie świadomości na temat wzmożonego okresu płaczu, traktowania go jako normalnego etapu rozwoju i radzenia sobie z opieką nad dzieckiem w tym okresie. Podkreśla rolę świadomego rodzicielstwa, z naciskiem na konieczność zadbania o emocje przeżywane przez opiekunów. W ramach programu dostarczana jest także wiedza o Zespole Dziecka Potrząsanego i ryzykownych zachowaniach w trakcie opieki nad niemowlęciem

Nazwa "PURPLE" jest akronimem, w którym każda litera reprezentuje pewien aspekt płaczu niemowlęcia:

P – Peak of crying (szczyt płaczu-tłum. własne) przygotowanie się na okres płaczu i zrozumienie, że jest to naturalna i tymczasowa faza rozwojowa.

U – Unexpected (nieoczekiwane-tłum. własne) wiedza o tym, że płacz może pojawiać się niezależnie od jakości opieki, w sposób nieprzewidywalny i nieoczekiwany; nauka różnych technik ukojenia i łagodzenia płaczu niemowlęcia.

R – Resist soothing (odporny na uspokajanie-tłum. własne) informacje o specyfice płaczu, o tym, że mimo stosowania różnych technik, prób uspokajania niemowlęcia, mogą one być nieskuteczne i nie świadczy to o braku zdolności rodzicielskich.

P – Pain-like face (wygląd świadczący o przeżywanym bólu-tłum. własne) niemowlę wygląda zazwyczaj jakby cierpiało, doświadczało bólu, chociaż w większości wypadków tak nie jest.

L – Long lasting (długo trwający-tłum. własne) normą jest płacz trwający nawet do 5,6 godzin na dobę, w pierwszych trzech, czterech miesiącach życia.

E – Evening (wieczór- tłum. własne) nasilenie płaczu najczęściej osiąga największe natężenie popołudniu i wieczorem.

Program "Period of PURPLE Crying" dostarcza wsparcia i narzędzi dla rodziców i opiekunów, aby pomóc im zrozumieć, że płacz niemowląt jest normalnym zjawiskiem i że istnieją pozytywne i bezpieczne sposoby radzenia sobie w tej sytuacji. Poprzez edukację, program ma na celu zmniejszenie ryzyka przemocy wobec dzieci, która może wynikać z frustracji lub braku wiedzy rodziców na temat płaczu niemowląt. Realizowany jest w trzech „dawkach”: w pierwszym etapie pielęgniarce dostarczają broszury i płyty DVD w trakcie przyjęcia na oddział położniczy, przeprowadzając rozmowy na temat płaczu i potrząsaniu. Drugi etap polega na wzmacnianiu przekazu w trakcie wizyt domowych lub rozmów telefonicznych. Trzecim etapem jest edukacja społeczna w postaci prelekcji dla opiekunów, ludzi zawodowo zajmujących się pracą z małymi dziećmi i ich opiekunami oraz kampanie społeczne [152].

Analiza retrospektywno-prospektywna przeprowadzona z rodzicami wszystkich noworodków urodzonych pomiędzy styczniem 2009 a grudniem 2016 roku, uczestniczących w programie na terenie Kolumbii Brytyjskiej (Kanada) objęła 354 477

osób. W tym czasie liczba hospitalizacji z powodu nieprzypadkowych urazów głowy na tym obszarze zmniejszyła się w przypadku dzieci poniżej 12-go miesiąca życia z 10,6 do 7,1 na 100 000 żywych urodzeń. Średnia redukcja hospitalizacji z powodu AHT wyniosła 35% w stosunku do lat poprzedzających czas trwania programu na opisywanym obszarze [153].

2. Program THINK FIRST to inicjatywa, która funkcjonuje na terenie Stanów Zjednoczonych Ameryki Północnej. Ma na celu zapobieganie urazom głowy u dzieci poprzez promowanie bezpiecznych zachowań i edukowanie na temat ryzyka związanego z urazami głowy oraz innych obrażeń ciała. Poprzez edukację dzieci, młodzieży i dorosłych, promuje bezpieczne zachowania w różnych kontekstach, takich jak jazda samochodem, uprawianie sportu czy upadki z wysokości. Duży nacisk kładzie na stosowanie odpowiednich zabezpieczeń, na przykład kasków ochronnych, pasów bezpieczeństwa i technik, na przykład prawidłowego upadania w sytuacji upadku. Program oferuje również wsparcie dla osób i ich rodzin, które doznały urazu głowy: poradnictwo, psychoterapię indywidualną oraz rodzinną. Promuje bezpieczne zachowania i świadomość ryzyka związanego z potrząsaniem niemowląt. Dąży przy tym do zwiększenia rozpoznawalności problemu oraz promowanie sposobów zapobiegania temu rodzajowi przemocy [52,154].
3. „Never Shake a Baby” („Nigdy nie potrząsaj dzieckiem”-tłum. własne) to program realizowany w Australii przez The Children's Hospital at Westmead. Prowadzona jest edukacja rodziców, opiekunów, personelu medycznego i społeczeństwa na temat Zespołu Dziecka Potrząsanego. Program dostarcza informacji o skutkach zespołu oraz sposobach radzenia sobie ze stresem związanym z opieką nad niemowlęciem. Edukuje na temat technik uspokajania dziecka oraz rozpoznawania własnych emocji i wypracowaniu środków zaradczych w celu redukcji zachowań niepożądanych [155].
4. ICON (Infant Cry and Outreach Network) to organizacja non-profit z siedzibą w Wielkiej Brytanii, która skupia się na zapobieganiu przemocy wobec niemowląt poprzez edukację rodziców i opiekunów na temat płaczu niemowląt i zdrowych technik opieki nad nimi. Głównym programem ICON jest szkolenie oparte na podejściu "5 kroków", które skupia się na zasadach:
 - Zaspokajanie potrzeb: Nauczanie rodziców, jak rozpoznać i reagować na potrzeby niemowląt, takie jak głód, sen, ból czy dyskomfort.

- Ukojenie: Nauka różnych technik ukojenia niemowląt, takich jak kołysanie, tulenie, delikatne dotykanie i komunikacja słowna.
- Spokój: Pomaganie rodzicom w radzeniu sobie ze stresem i frustracją poprzez techniki relaksacyjne i wsparcie emocjonalne.
- Uświadomienie: Zwiększanie wiedzy rodziców na temat normalnego płaczu niemowląt i wpływu stresu na ich samopoczucie.
- Sieć wsparcia: Zapewnianie rodzicom dostępu do wsparcia społecznego i kontaktu z innymi rodzicami, którzy przechodzą podobne doświadczenia.

ICON współpracuje aktywnie z instytucjami takimi, jak: szpitale, poradnie pediatryczne, organizacje pozarządowe. Misją ICON jest pomoc wszystkim rodzicom doświadczającym stresu rodzicielskiego, bez wiązania tematu wzmożonego płaczu niemowląt tylko w kontekście ryzyka potencjalnej przemocy [156].

5. Wybrane programy profilaktyczne w pozostałych krajach:

- "Shaken Baby Syndrome Prevention" (Profilaktyka Zespołu Dziecka Potrząsanego): Ten program był prowadzony w Holandii przez organizację VeiligheidNL. Koncentruje się na edukacji rodziców, opiekunów i profesjonalistów z zakresu opieki nad dziećmi. Program oferuje informacje na temat SBS, skutków potrząsania i sposobów radzenia sobie z płaczem niemowląt, a także organizuje warsztaty i szkolenia [157].
- „Hilfe! Mein Baby hört nicht auf zu schreien” („Pomocy! Moje dziecko nie przestaje płakać”-tłum. własne). Program prowadzony był na terenie Szwajcarii przez organizację Stiftung Kinder & Gewalt [158].
- „Stop bébé secoué” („Nie potrząsaj dzieckiem”-tłum. własne) prowadzony na terenie Francji przez organizację o tej samej nazwie, Stop bébé secoué [159].

6.2.Działania profilaktyczne dotyczące Zespołu Dziecka Potrząsanego na terenie Polski.

Jedyne do tej pory badania na temat Zespołu Dziecka Potrząsanego w Polsce jednoznacznie pokazują, że świadomość tego problemu jest zatrważająco mała. Spośród przebadanych 458 osób, jedynie 26% rodziców i 67% rodziców-medyków słyszało o syndromie dziecka potrząsanego. Tylko 39% rodziców jest świadomych, że jednorazowe potrząśnięcie dziecka może doprowadzić do utraty wzroku, bądź słuchu. Te dane pokazują jak bardzo projekt nakreślający problematykę jest potrzebny [160].

Dla porównania, badanie wykonane na terenie Francji, wykazało, że zaledwie 27% matek i 36% ojców nie miało żadnej wiedzy na temat nieprzypadkowych urazów głowy, w tym SBS [161]. W Irlandii brak wiedzy deklarowało ponad 50% rodziców [162], natomiast ocena świadomości na temat SBS przeprowadzona na terenie Arabii Saudyjskiej wykazała wyniki podobne do polskich: prawie 70% rodziców nigdy nie słyszało o SBS [163].

W Polsce brak było do niedawna całościowych działań profilaktycznych na temat Zespołu Dziecka Potrząsanego oraz zagadnienia wzmożonego płaczu w pierwszych miesiącach niemowlęstwa. Fundacja Dajemy Dzieciom Siłę w 2011r. dokonała adaptacji filmu edukacyjnego dla rodziców, oryginalnie zrealizowanego przez Westmead NSW Australia. Brak jest jednak informacji o innych działaniach w tym zakresie [164].

Projekt „Zespół Dziecka Potrząsanego – Kocham, nie potrząsam” powstał z inicjatywy autorki niniejszej monografii, pracującej w Uniwersyteckim Szpitalu Dziecięcym w Krakowie przy współpracy ze Stowarzyszeniem Malta Służba Medyczna.

Projekt miał charakter ogólnomiejski, celowany do rodziców i opiekunów małych dzieci (głównie do pierwszego roku życia) miasta Kraków. Był to główny podmiot projektu, do którego starano się dotrzeć poprzez edukację personelu i rozpowszechnienie materiałów informacyjnych. Założeniem było dotarcie do wszystkich rodzących w roku 2021 matek, na oddziałach położniczych i ich dzieci.

Kolejna grupa odbiorców to personel medyczny oddziałów położniczych, którego edukacja pozwoliła na dotarcie do głównej grupy docelowej.

Projekt opierał się na trzech głównych filarach:

1. Edukacja personelu medycznego : spotkania szkoleniowe z pielęgniarkami i położnymi, edukacja przez organizatora projektu w miejscach pracy personelu oddziałów

położniczych. Tematyką szkoleń był Zespół Dziecka Potrząsanego, jego objawy i konsekwencje, rozumienie płaczu jako normalnego przejawu rozwoju niemowlęcia w przeciwieństwie do powszechnej w tym momencie teorii „kolki”. Możliwości radzenia sobie przez rodziców w tym trudnym okresie, praca z przekonaniami na temat rodzicielstwa. Rekrutacja personelu na szkolenie odbywała się przez wydelegowanie przez kierowników oddziałów jak największej, zainteresowanej liczby pracowników.

2. Edukacja rodziców na oddziałach: przeszkolony personel odbywał indywidualne rozmowy z rodzicami niemowląt o zagrożeniu dla życia i zdrowia dziecka wywołanego przez nawet parosekundowe potrząsanie dzieckiem i o sposobach radzenia sobie z uporczywym, fizjologicznym płaczem dziecka. Każdy rodzic otrzymał materiały edukacyjne, przygotowane w ramach projektu. Dzięki takiemu działaniu udało się dotrzeć do większości rodziców, przebywających na oddziałach ginekologiczno-położniczych oraz pediatrycznych w tym okresie.
3. Działania medialne: poprzez merytoryczne materiały pojawiające w mediach ogólnopolskich i lokalnych, łatwo dostępne w jasnej i zrozumiałej dla każdego formie. W ramach działań medialnych ukazało się szereg audycji radiowych m.in. w Radio Kraków czy RMF FM, pojawiły się wywiady popularyzujące tą tematykę np. w portalu mp.pl, a także powstał materiał w programie telewizyjnym Dzień Dobry TVN.

Kluczowym elementem działań związanych z naświetleniem problemu Zespołu Dziecka Potrząsanego były spotkania z personelem krakowskich szpitali. W ramach projektu odbyły się szkolenia dla Pielęgniarek i Położnych z krakowskich szpitali:

1. Uniwersyteckiego Szpitala Dziecięcego w Krakowie
2. Uniwersyteckiego Szpitala w Krakowie, Kliniki Ginekologii i Położnictwa CM-UJ
3. Miejskiego Szpitala Specjalistycznego im. G. Narutowicza w Krakowie
4. Szpitala Specjalistycznego im. Ludwika Rydygiera w Krakowie
5. Szpitala Specjalistycznego im. Stefana Żeromskiego SP ZOZ w Krakowie
6. Szpitala Położniczo - Ginekologicznego Ujastek w Krakowie.

Łącznie w ramach niniejszego projektu przeszkolonych zostało ponad 200 położnych i pielęgniarek z krakowskich szpitali.

Warsztaty odbywały się w okresie 01.09.2021 – 31.12.2021. Składały się z części teoretycznej oraz merytorycznej dyskusji. Prezentacja teoretyczna obejmowała takie tematy jak:

- czym jest Zespół Dziecka Potrząsanego,
- mechanizm powstawania urazu,
- skutki bezpośrednie i następstwa długofalowe powstałe w wyniku Zespołu Dziecka Potrząsanego,
- rola położnej i pielęgniarki w edukacji rodziców,
- aspekty psychologiczne Zespołu Dziecka Potrząsanego.
- aspekty wzmożonego płaczu i jego roli dla rozwoju dziecka

Dzięki warsztatom udało się zwiększyć świadomość personelu medycznego pracującego w krakowskich szpitalach, a także uzmysłowić jak ważną rolę odgrywa edukacja rodziców w tym temacie. Potwierdzają to wyniki ankiety ewaluacyjnej przeprowadzonej po spotkaniach.

Wyedukowany personel stanowi integralny element w edukacji rodziców. Zrozumienie tematu pozwala efektywnie i w zrozumiały sposób przekazywać tę wiedzę na oddziałach i w poradniach. Każdy rodzic przebywający na oddziale ginekologiczno-położniczym odbywał rozmowę na temat zagrożeń wynikających z potrząsania dziecka.

W ramach programu powstały materiały edukacyjne dla rodziców (zał. 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7) w postaci broszury, formatu A5, 6-stronicowej, odpowiadającej w jasny sposób na najważniejsze pytania związane z Zespołem Dziecka Potrząsanego. Nakład to 10 000 egzemplarzy. Materiały te zostały przekazane rodzicom podczas rozmowy z personelem szpitali.



Załącznik 1. Broszury edukacyjne dla rodziców.

 **KOCHAM,
NIE POTRZĄSAM**

Dlaczego moje dziecko płacze tak dużo?



Załącznik 2. Strona pierwsza broszury.

Dlaczego

Płacz może pojawiać się równie niespodziewanie, co nagle mijać. Mimo największych chęci, czasem możesz nie wiedzieć, co jest jego przyczyną.

Moje dziecko

Może płakać coraz więcej z tygodnia na tydzień, z największą intensywnością pod koniec 2 miesiąca życia, może nie przestawać płakać, niezależnie od tego co robisz i jak bardzo starasz się uspokoić dziecko.

Płacze

Zazwyczaj więcej późnym popołudniem i wieczorem. W kolejnych tygodniach ilość płaczu będzie się bardzo powoli zmniejszać, nadal jednak do 5-go miesiąca życia dziecka można spodziewać się go stosunkowo dużo.

Tak dużo

W szczytowym okresie (ok. drugiego miesiąca życia dziecka) płacz może trwać przez 5 godzin w ciągu dnia lub nawet więcej i nadal jest to normą.

Twoje płaczące dziecko może wyglądać jakby było w bólu, nawet wtedy, gdy tak naprawdę w nim nie jest.



ZADANIE PUBLICZNE WSPÓŁFINANSOWANE ZE ŚRODKÓW MIASTA KRAKOWA

 Kraków

Załącznik 3. Strona druga broszury.

Co to jest Shaken Baby Syndrome?

Zespół Dziecka Potrząsanego jest poważną formą przemocy fizycznej wobec dzieci, który może powodować uraz mózgu. Najczęściej stosowane po to aby uspokoić płaczące dziecko. Rodzicom wydaje się delikatne, tymczasem brak właściwego napięcia mięśniowego oraz stosunkowo duża masa głowy dziecka powoduje, że mózgowie jest szczególnie podatne na uszkodzenia. Może powodować: śmierć, częściową lub całkowitą ślepotę, utratę słuchu, padaczkę, problemy rozwojowe np. upośledzenie intelektualne.

Co się dzieje gdy dziecko jest potrząsane?

Mięśnie szyi dziecka są zbyt słabe aby utrzymać zbyt dużą główkę dziecka. Gdy dziecko jest potrząsane mózg dziecka uderza w czaszkę, niszcząc mózgowie, nerwy i naczynia mózgowe. Uszkodzenia szyi, kości długich i kręgosłupa też są możliwe.

Jakie są objawy Zespołu Dziecka Potrząsanego?

Często brak jest zewnętrznych dowodów przemocy. Może jednak zostać prawidłowo zdiagnozowany przez profesjonalistów. Jeżeli podejrzewasz, że dziecko mogło paść ofiarą/doznać potrząsania, natychmiast poszukaj pomocy.

Objawy, które mogą Cię zaniepokoić:

Nadmierna drażliwość
Senność
Znaczne zmniejszenie apetytu
Wymioty
Trudności z oddychaniem
Oslabienie czujności
Drgawki

Dlaczego moje dziecko płacze?

Dziecko może płakać przez wiele godzin dziennie, ponieważ nie potrafi w inny sposób wyrazić, co mu doskwiera: głód, potrzeba zmiany pieluszki, ból lub choroba. Ale czy wiesz, że wszystkie dzieci przechodzą przez rozwojowy etap wzmożonego płaczu? Niektóre niemowlęta mogą płakać nawet ponad 5 godzin na dobę. Często płaczą mimo prawidłowej opieki, nawet wtedy gdy wszystkie ich potrzeby są zaspokojone, więc rodzice lub opiekunowie nie powinni czuć się winni, złościć się na dziecko.

ZADANIE PUBLICZNE WSPÓLFINANSOWANE ZE ŚRODKÓW MIASTA KRAKOWA



Pamiętaj:

Wszystkie dzieci płaczą.
Znacznie ważniejsze jest abyś pozostał/-a spokojny/-a niż aby zatrzymać płacz.
Nie ma nic złego w proszeniu o pomoc.
Nigdy nie potrząsaj dzieckiem. Nigdy, w żadnej sytuacji.

Co powinienem zrobić gdy moje dziecko płacze?

Upewnij się, że jego podstawowe potrzeby takie jak jedzenie, zmiana pieluszki lub potrzeba bliskości są spełnione. Sprawdź, czy nie ma sygnałów świadczących o bólu lub chorobie, takich jak chociażby gorączka. Spróbuj różnych sposobów uspokajania noworodka/niemowlęcia takich jak: **delikatne kołysanie, nucenie, bliski kontakt fizyczny, kąpiel i wiele innych.**

Jeżeli czujesz, że nie możesz już znieść sytuacji:

Odłóż dziecko w bezpieczne miejsce.
Jeżeli możesz przekaz komuś dziecko choćby na 15 minut. Przejdź się i postaraj się uspokoić.

Jeżeli nie możesz w danej chwili przekazać dziecka nikomu pod opiekę, a czujesz, że Twoja złość narasta, upewnij się, że dziecko jest bezpieczne i wyjdź do innego pomieszczenia choćby na dwie minuty. Pamiętaj, że jesteś w stanie pomóc swojemu dziecku tylko, jeśli jesteś spokojniejszy/-a niż ono.

Jeżeli się martwisz, pozwól by Twoje dziecko zobaczył pediatra, powiedz mu o swoich obawach.

Pamiętaj o najważniejszym: choć dziś wydaje Ci się, że ta sytuacja Cię przerasta a minuty z płaczącym dzieckiem wydają się trwać wieczność, ten ciężki czas kiedyś na pewno minie. A na razie Twoje dziecko potrzebuje Ciebie: **dorośłego, który może mu podarować swój spokój.**

ZADANIE PUBLICZNE WSPÓŁFINANSOWANE ZE ŚRODKÓW MIASTA KRAKOWA



PRZYRZECZENIE

Kocham Cię i obiecuję:

1. Zawsze sprawdzić czy Twój płacz nie jest spowodowany jakąś konkretną potrzebą.
2. Rozumieć, że dzieci czasem płaczą bez wyraźnego powodu.
3. Być opanowanym, nawet jeżeli płaczesz długo a moje próby uspokojenia Cię nie przynoszą efektu.
4. Być dumnym, że jesteś zdrowe i silne.
5. Poszukać pomocy, jeżeli poczuję, że nie radzę sobie z frustracją.
6. Upewnić się, że nikt z pozostałych opiekujących się Tobą osób, nie: krzyczy na Ciebie, bije Cię lub potrząsa Tobą.
7. Pamiętać i realizować to przyrzeczenie

podpis rodzica

ZADANIE PUBLICZNE WSPÓLFINANSOWANE ZE ŚRODKÓW MIASTA KRAKOWA



Załącznik 6. Strona piąta broszury.

Autor projektu:
Anita Franczak-Young
Klinika Neurochirurgii CM UJ



**Uniwersytecki
Szpital Dziecięcy
w Krakowie**
ul. Wielicka 265, 30-663 Kraków

 **Kraków**

ZADANIE PUBLICZNE WSPÓLFINANSOWANE ZE ŚRODKÓW MIASTA KRAKOWA

Załącznik 7. Strona szósta broszury.

Dodatkowo na oddziałach oraz w poradniach pojawiły się plakaty zwracające uwagę na problem Zespołu Dziecka Potrząsanego (zał. 8). Nakład to 100 egzemplarzy.

Kraków

ZADANIE PUBLICZNE
WSPÓŁFINANSOWANE
ZE ŚRODKÓW MIASTA KRAKOWA

Malta
Służba Medyczna

**KOCHAM,
NIE POTRZĄSAM**

Dlaczego
moje dziecko płacze tak dużo?

Czy wiesz, że potrząsanie:

- może spowodować ślepotę, utratę słuchu, padaczkę a nawet śmierć Twojego dziecka?
- może być przyczyną problemów rozwojowych Twojego dziecka?
- często bywa niezdiagnozowane, bo brak jest zewnętrznych oznak?
- może odpowiadać za problemy z nauką i koncentracją uwagi w przyszłości?

Uniwersytecki Szpital Dziecięcy w Krakowie
ul. Wielicka 265, 30-663 Kraków

Więcej informacji znajdziesz w naszych materiałach:
zapytaj swoją położną lub lekarza pediatrę lub
zajrzyj na stronę:

Zespół Dziecka Potrząsanego

Zał. 8. Plakat edukacyjny dla rodziców.

W celu dotarcia do jak największej liczby osób, w ramach projektu, pojawiło się wiele materiałów prasowych. Należy pamiętać, że niemowlętami opiekują się nie tylko rodzice, ale także babcie, dziadkowie, ciotce czy opiekunki. Celem było nakreślenie problemów związanych z Zespołem Dziecka Potrząsanego jak największej liczbie odbiorców. W czasie trwania projektu ukazały się:

- wywiad „Kiedy tulenie nie pomaga” – <https://www.mp.pl/pacjent/pediatrica/wywiady/254796,kiedy-tulenie-nie-pomaga> [165].
- audycja Radia Kraków „POTRZĄSANE DZIECKO MOŻE BYĆ ŚMIERTELNIE NIEBEZPIECZNE” - <https://www.radiokrakow.pl/audycje/to-jest-gosc/jak-bezpiecznie-kolysac-dziecko/> [166].
- audycja w radiu RMF FM
- audycja w Magazynie Medycznym Radia Kraków - <https://www.radiokrakow.pl/audycje/zagrozenia-wynikajace-z-potrzasania-dziecka> [167].
- artykuł na portalu twojezdrowie.rmfm24.pl „Zespół Dziecka Potrząsanego. Nigdy tak nie uspokajaj malucha!” - <https://twojezdrowie.rmfm24.pl/cialo/dziecko/news-zespol-dziecka-potrzasanego-nigdy-tak-nie-uspokajaj-malucha> [168].
- materiał w programie Dzień Dobry TVN - <https://dziendobry.tvn.pl/parenting/zespol-potrzasanego-dziecka-jak-rozpoznać-go-u-niemowlaka-st5584223> [169].

Dzięki podjętym działaniom projekt „Profilaktyka Zespołu Dziecka Potrząsanego” dotarł do wielu osób, co przełożyło się na zwiększenie świadomości krakowskich rodzin oraz personelu medycznego. Edukacja położnych i pielęgniarek pracujących w krakowskich szpitalach przełożyła się w znacznym stopniu na poziom świadomości rodziców. Wszystkie mamy rodzące na oddziałach objętych programem, w trakcie jego trwania, otrzymały materiały informacyjne oraz odbyły rozmowę z przeszkoloną położną.

We wrześniu 2022 roku projekt „Zespół Dziecka Potrząsanego – Kocham, nie potrząsam” został laureatem III-go miejsca w kategorii „Profilaktyka i popularyzacja zdrowego stylu życia”, w konkursie „Bezpieczny Szpital Przyszłości”, organizowanym przez Idea Trade i „Dziennik Gazetę Prawną”.

7. Badanie pierwsze

7.1.Cele pracy.

Celem pracy jest analiza retrospektywna i badania prospektywne przypadków Zespołu Dziecka Potrząsanego na tle wszystkich przypadków urazów głowy u dzieci do pierwszego roku życia hospitalizowanych w IP w Krakowie 2013-2022.

W Polsce nie ma pełnych danych dotyczących skali występowania Zespołu Dziecka Potrząsanego. Wynika to m.in. z braku w ICD-10 rozpoznania Zespół Dziecka Potrząsanego (jest podporządkowany rozpoznaniu T.74) oraz małego przywiązywania uwagi do postawienia rozpoznania ze względu na przyczynę wg ICD-10. W statystykach medycznych podaje się diagnozę np. urazu mózgu, ale bez dodatkowego określenia przyczyny np. wskutek wystąpienia przemocy.

Wg wstępnej analizy bazy danych Uniwersyteckiego Szpitala Dziecięcego w Krakowie, na przestrzeni dziesięciu analizowanych lat „Zespół Dziecka Maltretowanego” jako przyczynę zaistnienia stanu dziecka wykazano według ICD-10 cztery razy. Natomiast, w trakcie analizy historii chorób do tej pracy znaleziono 14 przypadków stwierdzonego Zespołu Dziecka Potrząsanego oraz 11 przypadków podejrzanych o SBS, których etiologii nie opisano według ICD-10, mimo, że niektórzy pacjenci byli kierowani do dalszego postępowania służb społecznych.

Ponadto w Polsce, nie prowadzi się baz danych medycznych, czy prawnych (np. przez MSW lub NFZ) dotyczących problemu SBS. Bezpośrednie określenie skali występowania przypadków Zespołu Dziecka Potrząsanego jest niemożliwe.

W niniejszym badaniu analizie zostały poddane wszystkie przypadki urazów głowy do 1-go roku życia, które:

1. nie wykazywały cech urazu głowy spowodowanego przemocą,
2. wykazywały podejrzenie wystąpienia SBS, ale ostatecznie nie dokonano takiego rozpoznania (ani w ICD-10, ani w epikryzie),
3. zostały uznane jako SBS.

Przypisanie do wyżej wymienionych grup odbyło się na podstawie oceny objawów przy przyjęciu oraz dalszej diagnostyki: jeżeli objawy były spójne z historią zdarzenia, w trakcie

diagnozy nie pojawiały się podejrzenia o zaistnienie urazu nieprzypadkowego, dziecko zostało przypisane do grupy pierwszej.

Jeżeli na jakimś etapie diagnostycznym wystąpiło podejrzenie zaistnienia SBS z powodu niespójności objawów z historią zdarzenia lub jej brakiem/negowaniem urazu i ostatecznie nie postawiono rozpoznania SBS, niemowlę przypisywane było do grupy drugiej.

W przypadku podejrzenia SBS i postawionego ostatecznie rozpoznania po wykonaniu pełnej diagnostyki, dziecko przypisywane było do grupy trzeciej.

Cele szczegółowe badania:

1. Zbadanie związku między krzywą płaczu (nasileniem płaczu) a występowaniem Zespołu Dziecka Potrząsanego.
2. Ocena zależności pomiędzy występowaniem Zespołu Dziecka Potrząsanego a wiekiem dziecka.
3. Analiza objawów przedmiotowych w momencie przyjęcia dziecka na oddział SOR lub w trakcie dalszej diagnostyki.
4. Analiza wpływu na występowanie SBS czynników takich, jak płeć, choroby współistniejące, wcześniactwo czy ciążę mnogie. Dwa ostatnie czynniki są także skąpo opisywane w piśmiennictwie zagranicznym.
5. Analiza historia urazu, jaką podano przy przyjęciu dziecka na oddział. Cechą charakterystyczną dla urazów głowy spowodowanych przemocą jest nieadekwatność, niespójność opowiadanej przez opiekunów historii lub jej brak a typem obrażeń, jakich doznało dziecko.
6. Analiza objawów klinicznych (przedmiotowych) u dzieci do 1-go roku życia z urazem głowy.
7. Analiza kombinacji objawów klinicznych we wszystkich trzech badanych grupach i prawdopodobieństwa uznania lub wykluczenia przypadku jako SBS.

Pytania badawcze:

1. Czy czynniki ryzyka w postaci: charakterystycznego wieku zapadalności na SBS (pomiędzy 10-12 tygodniem życia), płci, chorób współistniejących, mają zastosowanie dla populacji dzieci polskich.
2. Czy dzieci z potwierdzonymi urazami przypadkowymi różnią się istotnie wiekiem od dzieci z urazami nieprzypadkowymi.
3. Czy dzieci obciążone medycznie (wczesniactwo, choroby współistniejące) powinny szczególnie wzmacniać naszą czujność, jeśli chodzi o stanie się ewentualną ofiarą przemocy w niemowlęctwie.
4. Czy brak adekwatnej historii doznanej traumy powinien być traktowany jako ważny czynnik, alarmujący co do możliwości wystąpienia przemocy wobec badanego dziecka.
5. Czy „uznawane” za SBS przypadki to te, które prezentują najcięższe objawy, zakończone np. leczeniem operacyjnym lub spełniają jak najwięcej kryteriów rozpoznania SBS: jednocześnie zaistnienia krwaka podtwardówkowego, krwaka w obrębie siatkówki oka i cech ciasnoty śródczaszkowej.

7.2.Material i metoda badania.

7.2.1. Charakterystyka grupy badanej.

Do badania zakwalifikowano 76 pacjentów przyjętych w trybie nagłym przez Szpitalny Oddział Ratunkowy, konsultowanych lub leczonych następnie w Klinice Neurochirurgii Uniwersyteckiego Szpitala Dziecięcego w Krakowie i Oddziale Intensywnej Opieki Medycznej w latach 2013-2022 z powodu podejrzenia lub potwierdzenia urazu mózgu.

Badana grupa obejmowała 38 dziewczynek (50%) i 38 chłopców (50%). Do grupy pierwszej, ocenionej w trakcie procesu diagnostycznego jako niewykazującej cech nieprzypadkowego urazu głowy, zakwalifikowano 51 pacjentów. W grupie drugiej, podejrzewanej o wystąpienie SBS, ale ostatecznie, bez postawionego rozpoznania o takim charakterze, zakwalifikowano 11 pacjentów, do grupy trzeciej, w której postawiono rozpoznanie SBS, zakwalifikowano 14 pacjentów.

Kryteria włączenia do grupy badanej.

Stwierdzenie lub podejrzenie urazu mózgowia, stwierdzone krwiaki nadwardówkowe i podwardówkowe, rozlany uraz aksonalny.

Wiek do 12-go miesiąca życia.

Kryteria wyłączenia z grupy badanej.

Urazy komunikacyjne, choroby zaburzające krzepliwość krwi oraz każda inna, która mogła spowodować krwawienie śródmózgowe.

Wiek powyżej 12-go miesiąca życia.

Procedura badania i metody badawcze.

Badanie miało charakter:

1. retrospektywny – analizie poddano 26 przypadków na podstawie dokumentacji medycznej (historii chorób i kart ambulatoryjnych).
2. prospektywny – badaniem objęto 50 nowych przypadków dzieci przyjętych do Uniwersyteckiego Szpitala Dziecięcego w Krakowie z powodu podejrzenia lub stwierdzonego urazu.
 - a) W pierwszej części badania analizowano następujące cechy socjodemograficzne oraz objawy przedmiotowe we wszystkich trzech grupach pacjentów:

- *Płeć*
- *Wiek*

Obecność następujących objawów:

- *krwiaki podwardówkowe*
- *krwiaki podpajęczynówkowe*
- *krwiaki nadwardówkowe*
- *krwiaki w tkankach miękkich głowy (na przykład krwiak podczepcowy, podskórny)*
- *krwiaki siatkówkowe*

- *cechy nadciśnienia śródczaszkowego stwierdzone w badaniu obrazowym*
- *złamania kości czaszki i kości długich*
- *wybroczyn*

Poza tym analizie poddano także:

- *obecność lub brak objawów mogących sugerować uszkodzenie neurologiczne w chwili przyjęcia: na przykład wymioty, drgawki, utraty przytomności*
- *rodzaj leczenia: operacyjne lub zachowawcze*
- *wcześnieactwa*
- *choroby współistniejące*
- *tzw. historię/narrację podaną przez rodziców: spójna-gdy objawy, rozmiar urazu odpowiadał historii zdarzenia podanej przez opiekunów, niespójna-gdy objawy i rodzaj urazu nie był adekwatny do historii zdarzenia lub jakieś inne cechy narracji wzbudziły niepokój zespołu leczącego*
- *liczba pobyków szpitalnych – w tym czynniku brano pod uwagę, w okresie poprzedzającym do dwóch tygodni przyjęcie do szpitala, czy niemowlę było konsultowane w szpitalnym oddziale ratunkowym lub hospitalizowane i wypisane do domu z powodu objawów mogących być skutkiem SBS*
- *oraz czy uraz był zgłaszany przez rodziców*

b) W drugiej części badania analizowano kombinacje wyżej wymienionych czynników medycznych i socjodemograficzne w celu określenia prawdopodobieństwa uznania przypadku za Zespół Dziecka Potrząsanego. W tym badaniu analizowane były zależności pomiędzy dwiema grupami: podejrzewanej o wystąpienie SBS, ale ostatecznie, bez postawionego rozpoznania o takim charakterze (11 pacjentów), z grupą, w której postawiono rozpoznanie SBS (14 pacjentów).

Kombinacje czynników użyte w analizie:

Krwiak podtwardówkowy+ krwiak siatkówki

Krwiak podtwardówkowy + nadciśnienie śródczaszkowe

Krwiak siatkówki + nadciśnienie śródczaszkowe

Krwiak podtwardówkowy + krwiak siatkówki + nadciśnienie śródczaszkowe

Ww. kombinacje + niespójna historia

Ww. kombinacje + leczenie operacyjne

Ww. kombinacje + ilość pobytów szpitalnych

Krwiak podtwardówkowy + niespójna historia

Krwiak podtwardówkowy + leczenie operacyjne

Krwiak podtwardówkowy + ilość pobytów szpitalnych

Krwiak siatkówki + niespójna historia

Krwiak siatkówki + leczenie operacyjne

Krwiak siatkówki + ilość pobytów szpitalnych

Nadciśnienie śródczaszkowe + niespójna historia

Nadciśnienie śródczaszkowe + leczenie operacyjne

Nadciśnienie śródczaszkowe + ilość pobytów szpitalnych

We wszystkich przypadkach dokonano analizy historii chorób. W przypadkach ocenianych retrospektywnie oraz prospektywnie psycholog kliniczny przeprowadził wywiad z obojgiem lub jednym z rodziców, jeżeli zaistniała taka możliwość.

7.2.2. Analiza statystyczna.

W celu udzielenia odpowiedzi na postawione pytania badawcze przeprowadzono analizy statystyczne przy użyciu pakietu IBM SPSS Statistics 26. Za jego pomocą wykonano analizy w tabelach krzyżowych wraz z testem niezależności chi kwadrat lub testem dokładnym Fishera oraz test Kruskala-Wallisa. Za poziom istotności w niniejszym rozdziale uznano $\alpha = 0,05$.

a) Zależności pomiędzy występowaniem SBS a wybranymi czynnikami medycznymi i socjodemograficznymi

W tej analizie sprawdzono, czy występowanie SBS (Zespołu Dziecka Potrząsanego) wiązało się z szeregiem czynników socjodemograficznych i medycznych. W tym celu, w przypadku zmiennych nominalnych wykonano tabele krzyżowe z testem chi kwadrat niezależności lub testem dokładnym Fishera¹ (tabela 3), zaś w przypadku zmiennej

¹ (jeśli założenia do testu chi kwadrat dotyczące minimalnych liczebności oczekiwanych w tabeli krzyżowej nie były spełnione, tj. minimalna liczebność oczekiwana była mniejsza niż 5 lub więcej niż 20% komórek miało liczebność oczekiwaną mniejszą niż 5).

dotyczącej wieku, z racji znacznych rozbieżności w liczebnościach porównywanych grup, wykonano test U Kruskala-Wallisa (tabela 4).

b) Porównanie dzieci z podejrzeniem SBS i dzieci ze stwierdzonym SBS pod względem kombinacji wybranych czynników medycznych i socjodemograficznych

W tej analizie sprawdzono, czy dzieci z podejrzeniem SBS i dzieci ze stwierdzonym SBS różniły się pod względem częstości występowania określonych kombinacji czynników socjodemograficznych i medycznych. W tym celu wykonano tabele krzyżowe z testem dokładnym Fishera (tabela 5).

7.2.3. Wyniki.

a) Zależności pomiędzy występowaniem SBS a wybranymi czynnikami medycznymi i socjodemograficznymi

W dalszej części zostaną przedstawione wyniki analizy statystycznej zależności między SBS a analizowanymi w pracy czynnikami medycznymi i socjodemograficznymi: częstości występowania krwaków podtwardówkowych, krwaków w tkankach miękkich głowy, krwaków siatkówkowych, nadciśnienia śródczaszkowego, wybroczyn, sposobu leczenia, historii podawanej przez rodziców, wcześniactwa, innych chorób, liczby pobytów szpitalnych oraz faktu zgłaszania urazów przez rodziców w zależności od trzech badanych grup:

- grupa pierwsza: bez podejrzenia o SBS, oznaczona w tabelach jako „Nie”
- grupa druga: podejrzana o wystąpienie SBS, ostatecznie nie potwierdzona, oznaczona w tabeli jako „?”
- grupa trzecia: potwierdzona diagnostycznie jako SBS, oznaczona w tabeli jako „Tak”

Tab. 3. Zależność między występowaniem SBS a wybranymi czynnikami medycznymi i socjodemograficznymi

		SBS								$\chi^2(2)$	<i>p</i>	<i>Vc</i>
		Nie		?		Tak		Ogółem				
		n	%	n	%	n	%	n	%			
Płeć	Dziewczynki	26	51,0%	7	63,6%	5	35,7%	38	50,0%	1,98	0,371	0,16
	Chłopcy	25	49,0%	4	36,4%	9	64,3%	38	50,0%			
Krwiaki podtwardówkowe	Nie	44	86,3%	1	9,1%	0	0,0%	45	59,2%	47,23	<0,001	0,79
	Tak	7	13,7%	10	90,9%	14	100,0%	31	40,8%			
Krwiaki podpajęczynówkowe	Nie	49	96,1%	9	81,8%	13	92,9%	71	93,4%	0,127 ^a	0,20	
	Tak	2	3,9%	2	18,2%	1	7,1%	5	6,6%			
Krwiaki nadtwardówkowe	Nie	45	88,2%	11	100,0%	13	92,9%	69	90,8%	0,835 ^a	0,14	
	Tak	6	11,8%	0	0,0%	1	7,1%	7	9,2%			
Krwiaki w tkankach miękkich głowy	Nie	18	35,3%	10	90,9%	13	92,9%	41	53,9%	21,72	<0,001	0,54
	Tak	33	64,7%	1	9,1%	1	7,1%	35	46,1%			
Krwiaki siatkówkowe	Nie	51	100,0%	6	54,5%	4	28,6%	61	80,3%	<0,001 ^a	0,73	
	Tak	0	0,0%	5	45,5%	10	71,4%	15	19,7%			
Nadciśnienie śródczaszkowe	Nie	50	98,0%	11	100,0%	9	64,3%	70	92,1%	<0,001 ^a	0,49	
	Tak	1	2,0%	0	0,0%	5	35,7%	6	7,9%			
Złamania kości czaszki i długich	Nie	38	74,5%	9	81,8%	10	71,4%	57	75,0%	0,925	0,07	
	Tak	13	25,5%	2	18,2%	4	28,6%	19	25,0%			
Wybroczyny	Nie	50	98,0%	9	81,8%	9	64,3%	68	89,5%	0,001 ^a	0,43	
	Tak	1	2,0%	2	18,2%	5	35,7%	8	10,5%			
Objawy	Nie	7	13,7%	0	0,0%	0	0,0%	7	9,2%	0,151 ^a	0,22	
	Tak	44	86,3%	11	100,0%	14	100,0%	69	90,8%			
Leczenie	Operacyjne	10	19,6%	1	9,1%	13	92,9%	24	31,6%	<0,001 ^a	0,63	
	Zachowawcze	41	80,4%	10	90,9%	1	7,1%	52	68,4%			
Historia podawana przez rodziców	Niespójna	2	3,9%	9	81,8%	14	100,0%	25	32,9%	<0,001 ^a	0,89	
	Spójna	49	96,1%	2	18,2%	0	0,0%	51	67,1%			
Wcześnieactwo	Nie	45	93,8%	9	81,8%	9	64,3%	63	86,3%	0,012 ^a	0,34	
	Tak	3	6,3%	2	18,2%	5	35,7%	10	13,7%			
Choroby inne	Nie	46	95,8%	5	45,5%	5	35,7%	56	76,7%	<0,001 ^a	0,63	
	Tak	2	4,2%	6	54,5%	9	64,3%	17	23,3%			
Liczba pobytów szpitalnych	1 pobyt	49	96,1%	9	81,8%	5	35,7%	63	82,9%	<0,001 ^a	0,61	
	2 i więcej	2	3,9%	2	18,2%	9	64,3%	13	17,1%			
Uraz zgłaszany przez rodziców	Nie	8	15,7%	7	70,0%	13	92,9%	28	37,3%	33,22	<0,001	0,67
	Tak	43	84,3%	3	30,0%	1	7,1%	47	62,7%			

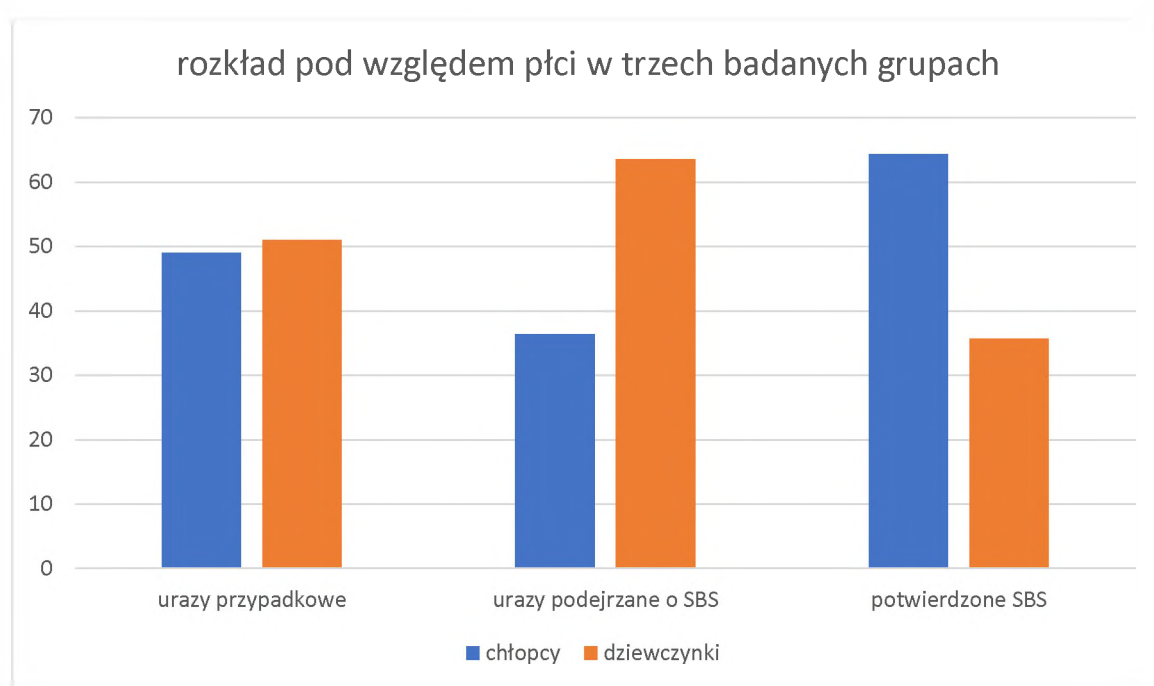
Adnotacja. N - liczba obserwacji; χ^2 - wynik testu chi kwadrat; *p* - istotność statystyczna; Vc - wskaźnik siły efektu

^a test dokładny Fishera

pogrubione wartości dotyczą wyników statystycznie istotnych

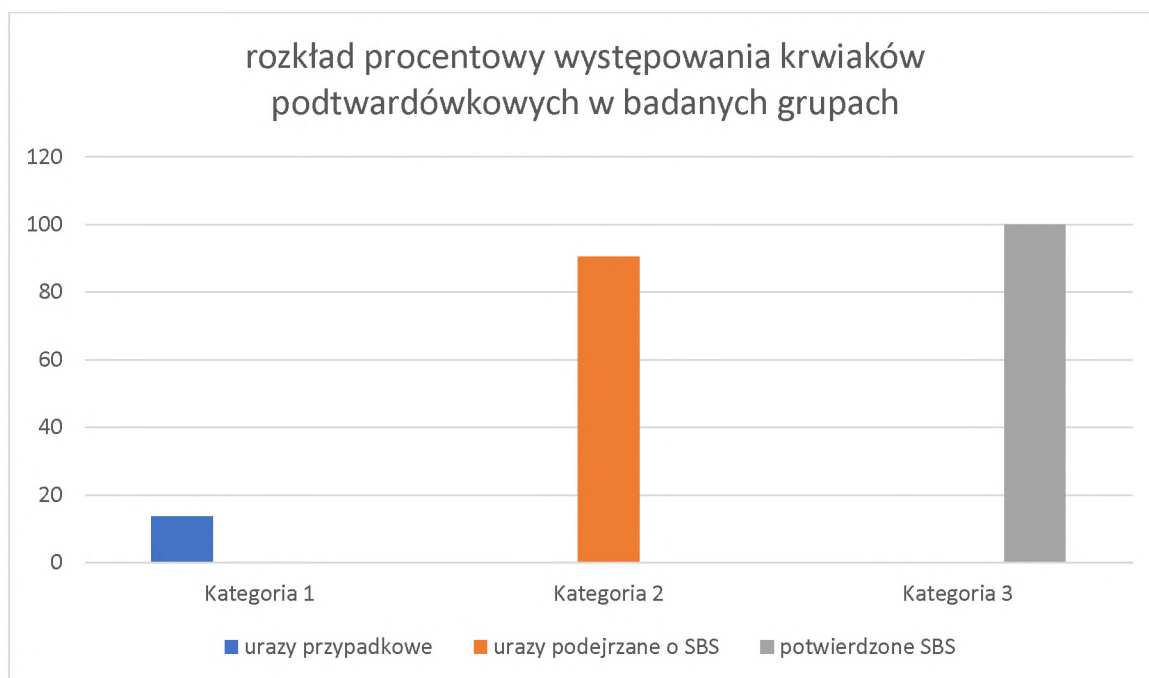
Analiza wykazała istotne zależności. Trzy badane grupy różniły się między sobą pod względem: częstości występowania krwiaków podtwardówkowych, krwiaków w tkankach miękkich głowy, krwiaków siatkówkowych, nadciśnienia śródczaszkowego, wybroczyn, sposobu leczenia, historii podawanej przez rodziców, wcześniactwa, innych chorób, liczby pobytów szpitalnych oraz faktu zgłaszania urazów przez rodziców. Nie odnotowano natomiast różnic pomiędzy grupami w obecności: krwiaków podpajęczynówkowych, krwiaków nadtwardówkowych, złamań kości długich i czaszki i objawów.

W grupie urazów przypadkowych wystąpiła równowaga pod względem płci (51%-płeć żeńska i 49%-płeć męska), w grupie urazów podejrzanych o wystąpienie SBS wystąpiła znaczna przewaga dziewczynek (63,6%), w grupie z potwierdzonym SBS przewaga była na korzyść chłopców. Ze względu na brak tendencji wzrostowej, różnice w wynikach między trzema grupami uważa się za nieistotne statystycznie. Natomiast zaistniała wyraźna różnica pomiędzy grupą urazów przypadkowych a potwierdzonych pod względem SBS.



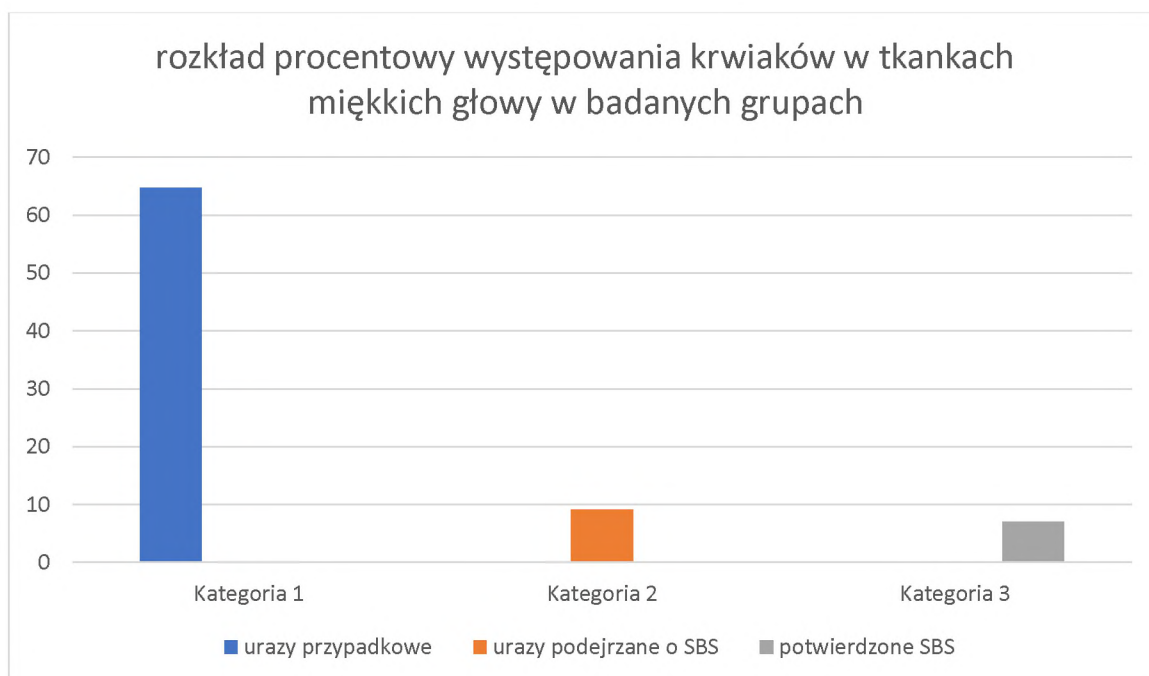
Ryc. 5. Rozkład pod względem płci w trzech badanych grupach.

Okazało się, że krwiaki podtwardówkowe występowały u wszystkich dzieci ze stwierdzonym SBS (100%) i u 90,5% dzieci z podejrzeniem SBS. W przypadku dzieci bez SBS dotyczyły jedynie 13,7% z nich.



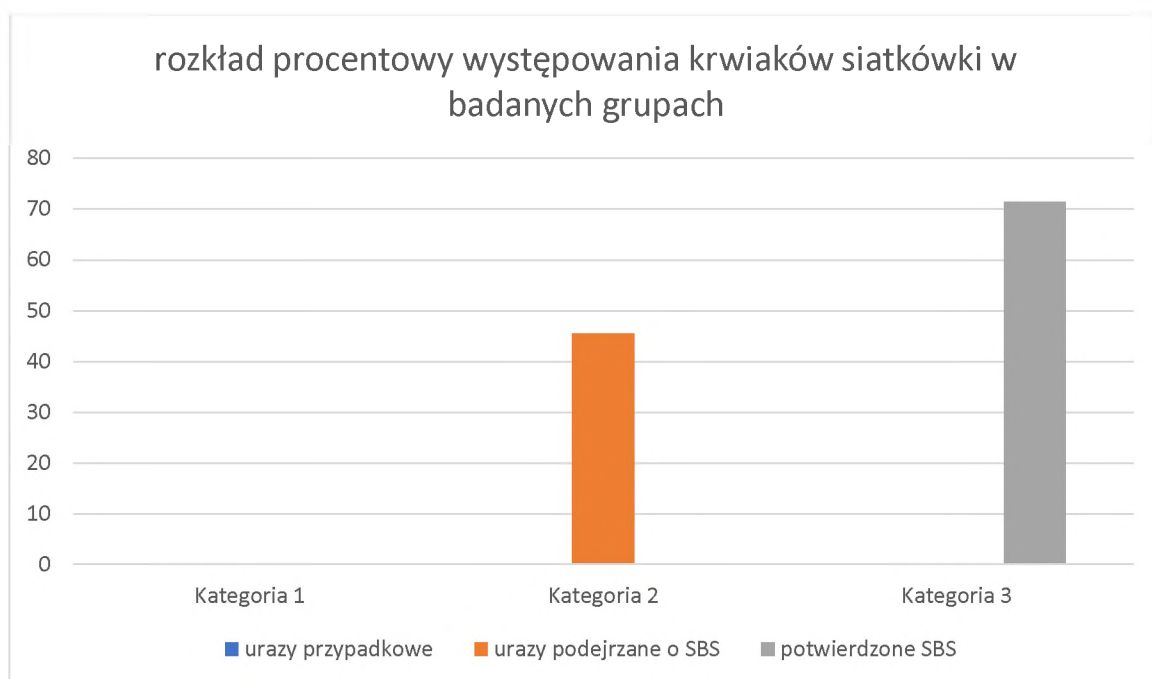
Ryc. 6. Rozkład procentowy występowania krwiaków podtwardówkowych w trzech badanych grupach.

Krwiaki w tkankach miękkich głowy dotyczyły aż 64,7% dzieci bez stwierdzonego SBS, zaś u dzieci z SBS dotyczyły jedynie 7,1% przypadków, a z podejrzeniem SBS – 9,1% przypadków.



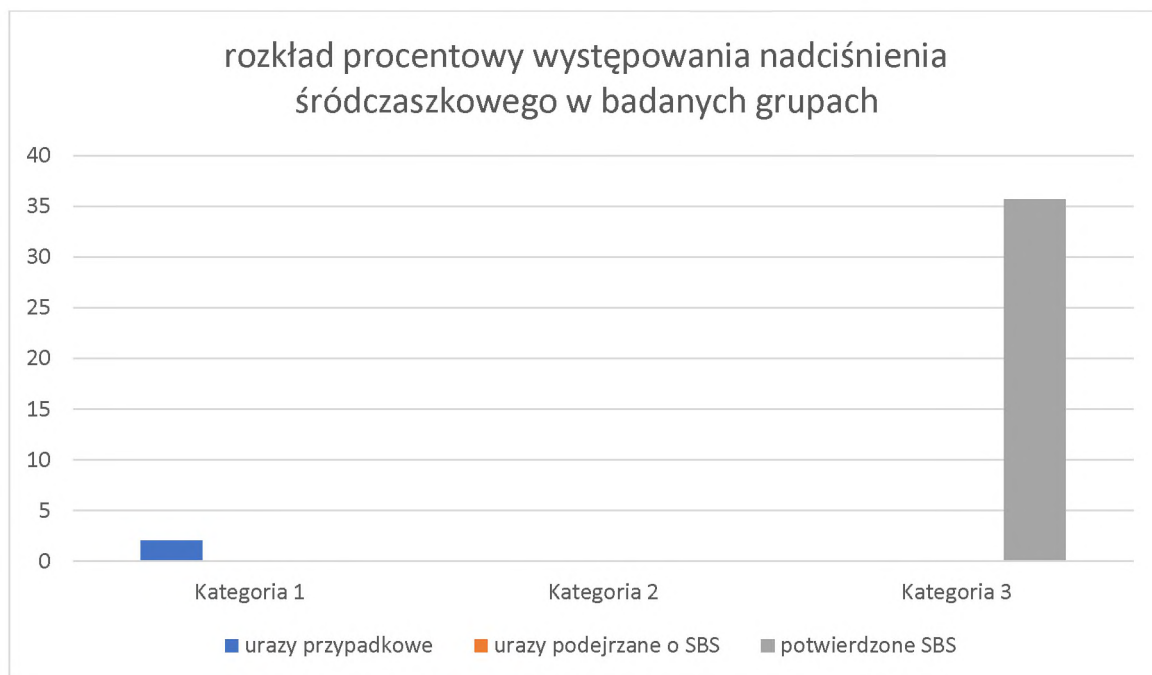
Ryc. 7. Rozkład procentowy występowania krwiaków w tkankach miękkich w trzech badanych grupach.

Krwiaki siatkówkowe odnotowano u prawie $\frac{3}{4}$ dzieci z SBS (71,4%) i niemal połowy (45,5%) dzieci z podejrzeniem SBS. Nie odnotowano ich w ogóle u dzieci bez SBS.



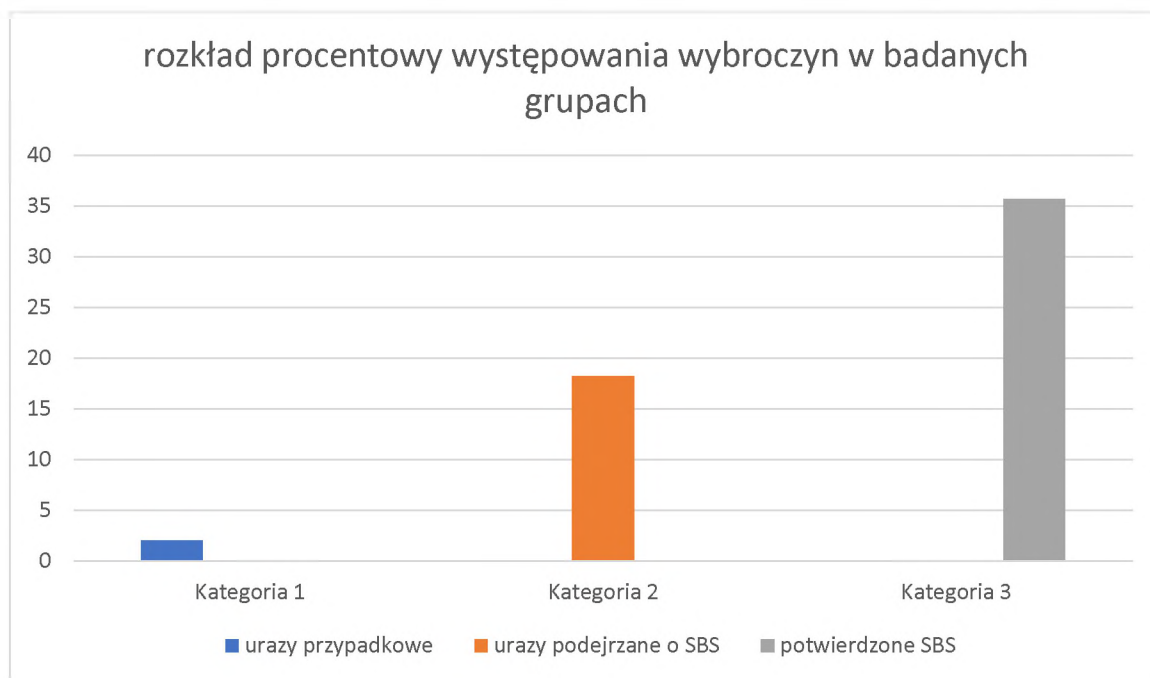
Ryc. 8. Rozkład procentowy występowania krwiaków siatkówki w trzech badanych grupach.

Nadciśnienie śródczaszkowe występowało u 35,7% dzieci z SBS i jedynie 2% dzieci bez SBS, nie odnotowano go w przypadku dzieci z podejrzeniem SBS.



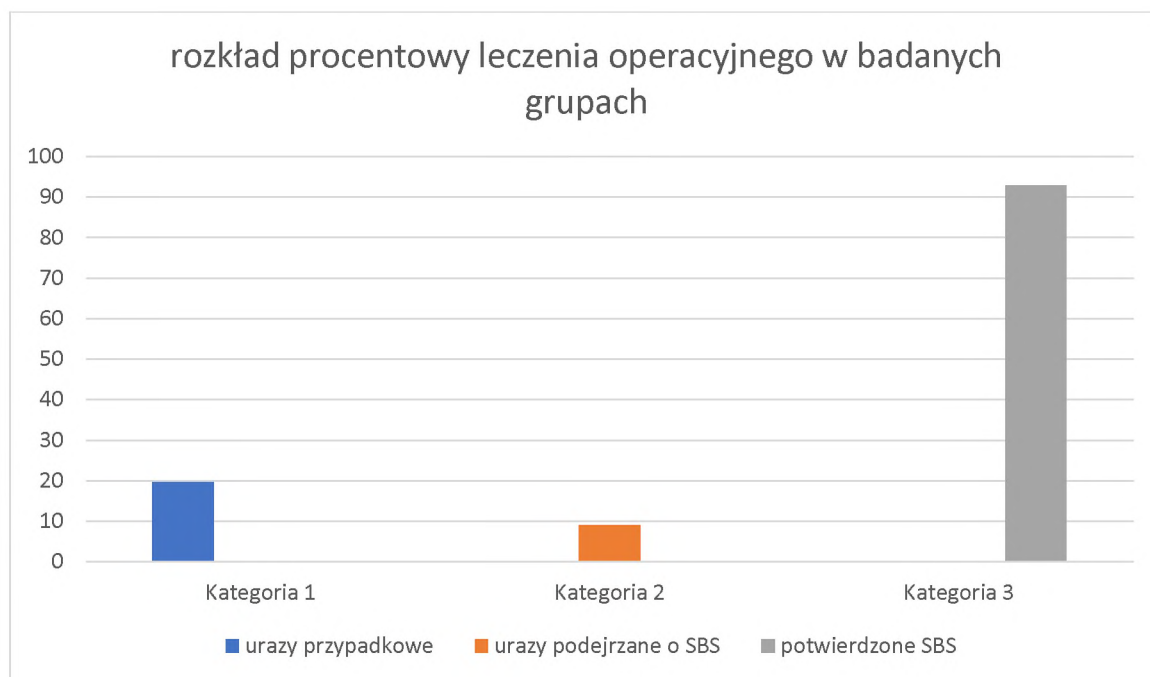
Ryc. 9. Rozkład procentowy występowania nadciśnienia w trzech badanych grupach.

Wybroczyny zaobserwowano u 35,7% dzieci z SBS, 18,2% dzieci z podejrzeniem SBS i tylko 2% dzieci bez SBS.



Ryc. 10. Rozkład procentowy występowania wybroczyn w trzech badanych grupach.

Leczenie operacyjne było przeprowadzone u 92,9% dzieci z SBS. W przypadku dzieci z podejrzeniem SBS odsetek ten wynosił 9,1% zaś u dzieci bez stwierdzonego SBS 19,6%.



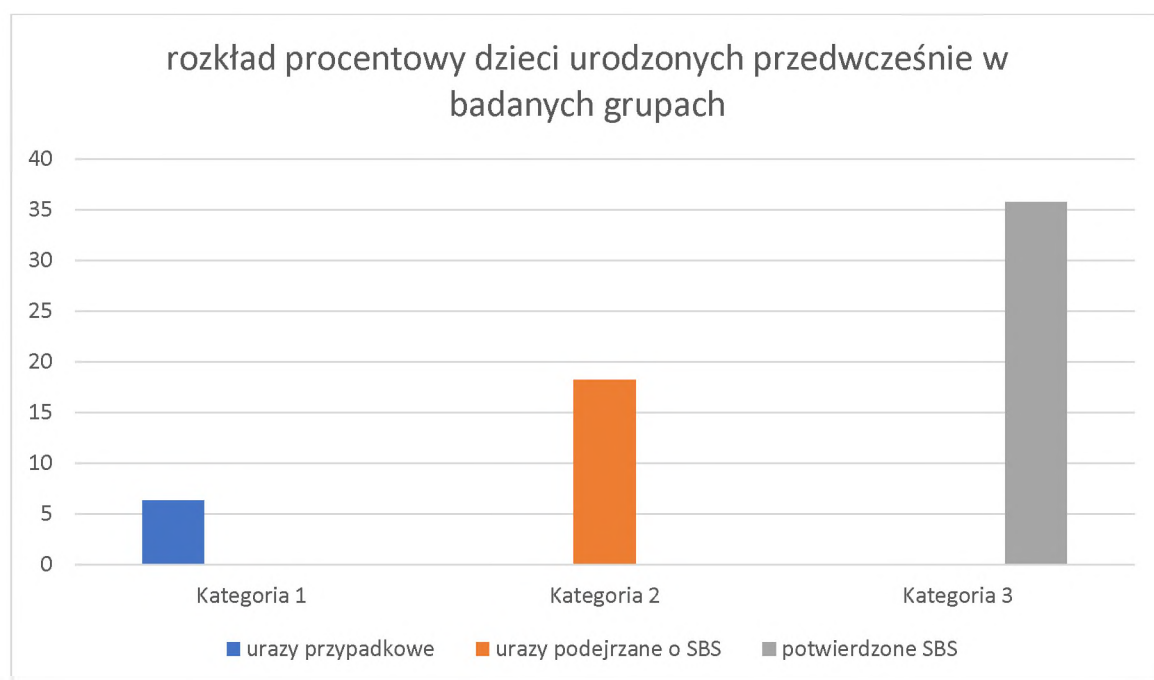
Ryc. 11. Rozkład procentowy leczenia operacyjnego w trzech badanych grupach.

W przypadku dzieci z SBS 100% rodziców podało niespójną historię, podczas gdy w przypadku dzieci z podejrzeniem SBS odsetek niespójnych historii wyniósł 81,8%, zaś przypadku dzieci bez SBS jedynie 3,9%.



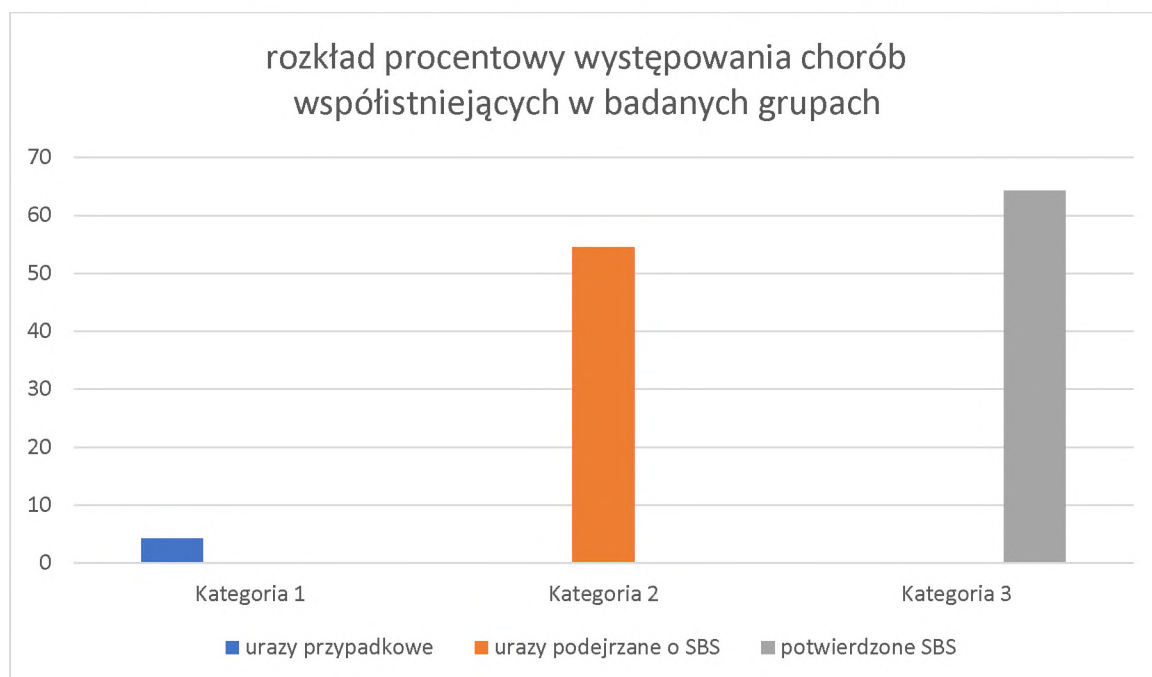
Ryc. 12. Rozkład procentowy występowania historii niespójnej z obrazem klinicznym dziecka w trzech badanych grupach.

Wśród dzieci z SBS było 35,7% wcześniaków. Wśród dzieci z podejrzeniem SBS było ich 18,2% zaś w grupie dzieci bez SBS 6,3%.



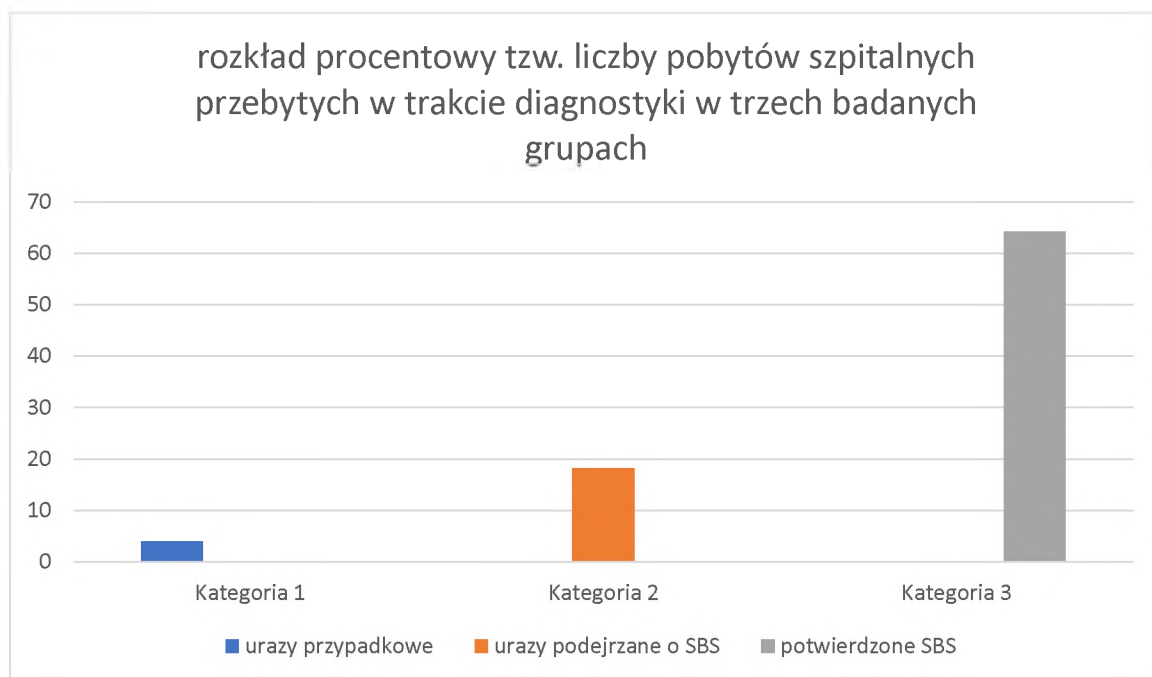
Ryc. 13. Rozkład procentowy dzieci urodzonych przedwcześnie w trzech badanych grupach.

Choroby współistniejące odnotowano u ponad połowy dzieci z SBS (64,3%) i u większości dzieci z podejrzeniem SBS (54,5%). Wśród dzieci bez SBS dotyczyły 4,2% przypadków.



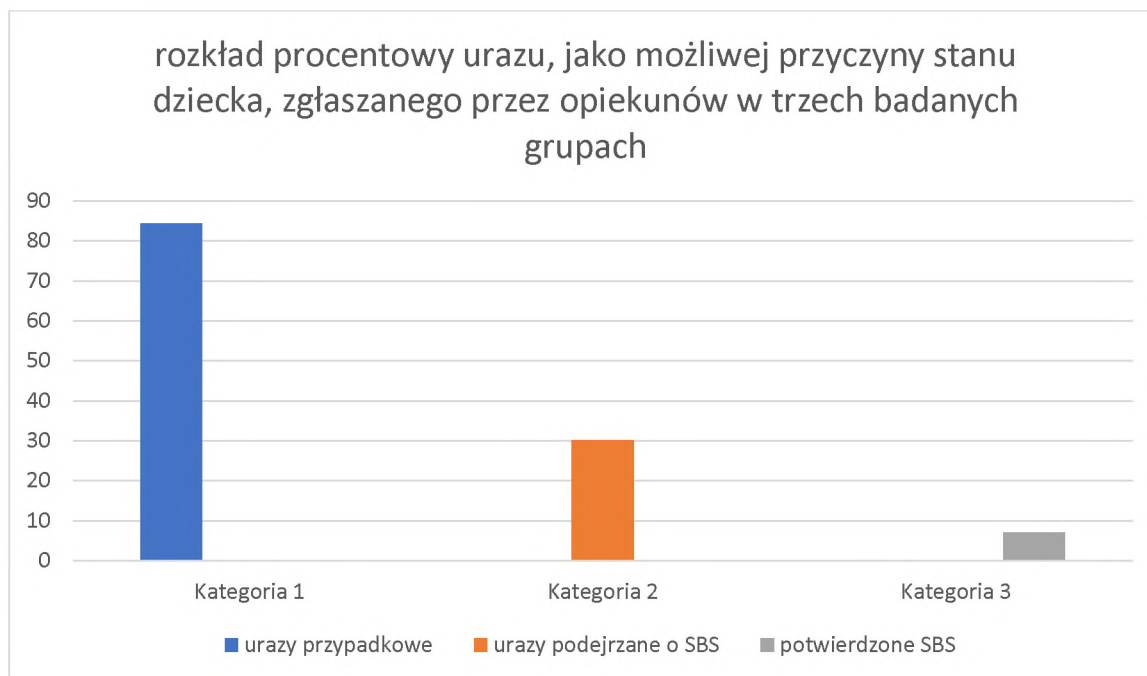
Ryc. 14. Rozkład procentowy występowania chorób współistniejących w trzech badanych grupach.

Liczba pobyków szpitalnych dotyczyła ponad połowy dzieci z SBS (64,3%), 18,2% dzieci z podejrzeniem SBS i tylko 3,9% dzieci bez SBS.



Ryc. 15. Rozkład procentowy tzw. liczby pobyków szpitalnych przebytych w trakcie diagnostyki w trzech badanych grupach.

Jedynie u 7,1% przypadków dzieci z SBS został zgłoszony uraz przez rodziców, w grupie dzieci z podejrzeniem SBS zgłoszenie takie dotyczyło 30%, zaś w grupie dzieci bez SBS odsetek ten wynosił 84,3%.

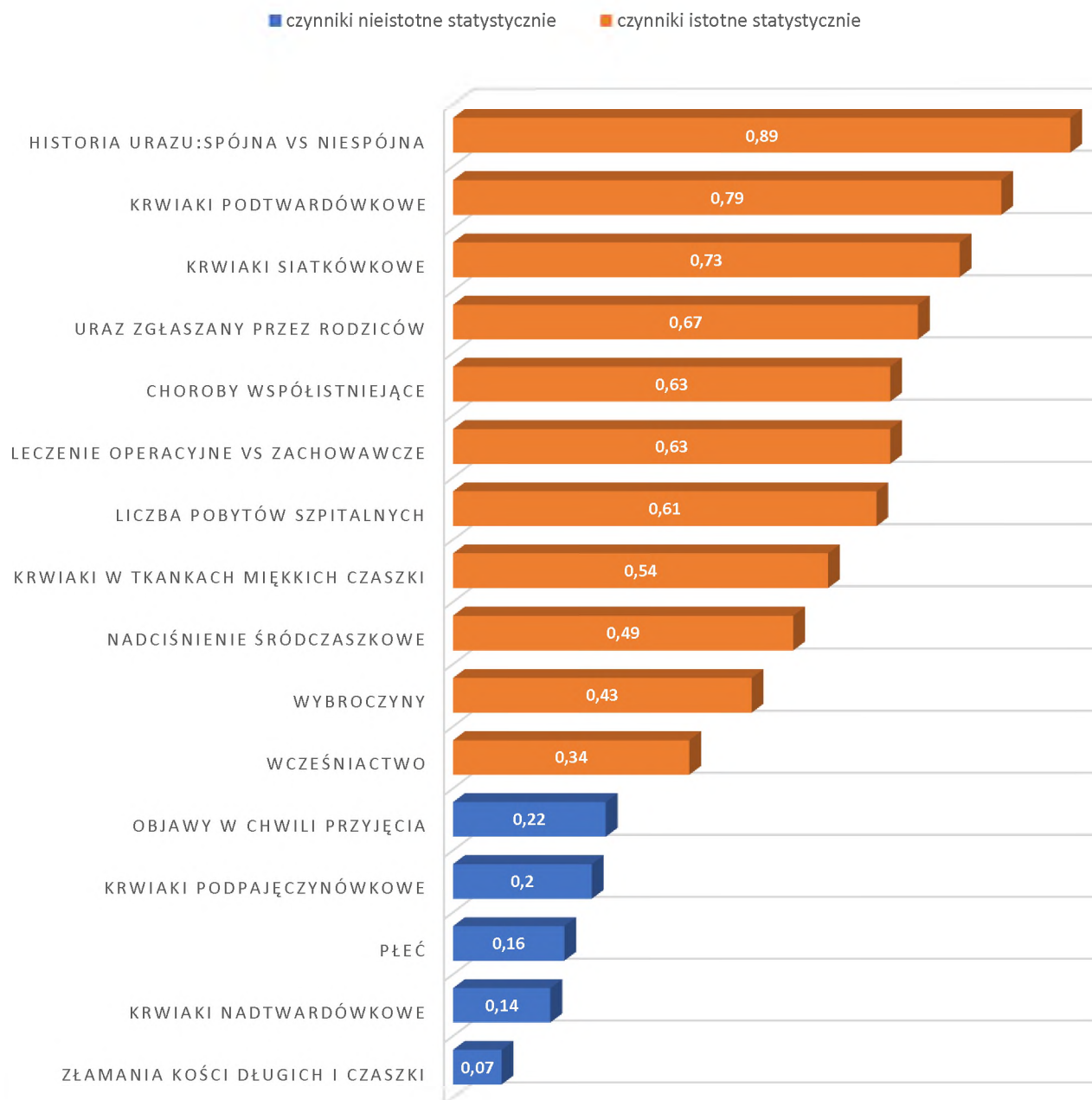


Ryc. 16. Rozkład procentowy urazu, jako możliwej przyczyny stanu dziecka, zgłaszanego przez opiekunów w trzech badanych grupach.

Wartości miary efektu V Cramera wskazują, że z występowaniem SBS najsilniej wiązała się niespójna historia przekazana przez rodziców, występowanie krwiałków podtwardówkowych oraz krwiałków siatkówkowych. W dalszej kolejności był to fakt niezgłaszania urazów przez rodziców, występowanie dodatkowych chorób, podjęcie leczenia operacyjnego oraz liczba pobyków szpitalnych wynosząca 2 i więcej. Wymienione zależności można uznać za silne. Zależności z występowaniem nadciśnienia śródczaszkowego, wybroczyn i wcześniactwem można uznać za umiarkowanie silne.

Ponadto, silna była zależność między występowaniem SBS a występowaniem krwiałków w tkankach miękkich czaszki, przy czym, jak wynika z wyników w tabeli krzyżowej, większe nasilenie występowania tego rodzaju krwiałków dotyczyło dzieci bez SBS, a zatem ten czynnik wiązał się negatywnie z występowaniem SBS.

ZALEŻNOŚĆ POMIĘDZY WYSTĘPOWANIEM SBS A KOLEJNYMI CZYNNIKAMI MIERZONA WSKAŹNIKIEM SIŁY EFEKTU V CRAMERA



Ryc. 17. Zależność pomiędzy występowaniem SBS a kolejnymi czynnikami mierzona wskaźnikiem siły efektu V Cramera.

W kolejnej analizie sprawdzono, czy grupy dzieci wyróżnione ze względu na występowanie SBS różniły się wiekiem. W tym celu wykonano test U Kruskala-Wallisa (tabela 4).

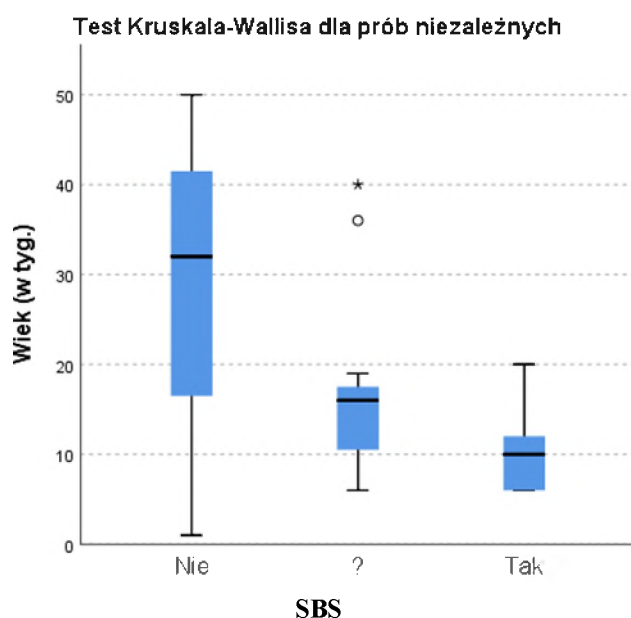
Tab. 4. Porównanie wieku w zależności od występowania SBS – test Kruskala-Wallisa

		średnia ranga	<i>Mdn</i>	<i>IQR</i>	<i>H</i> (2)	<i>p</i>	η^2
Wiek (w tyg.)	Nie (<i>n</i> = 51)	44,63 ^a	32,00	27,00	13,32	0,001	0,16
	? (<i>n</i> = 11)	31,82	16,00	10,00			
	Tak (<i>n</i> = 14)	21,43 ^a	10,00	6,75			

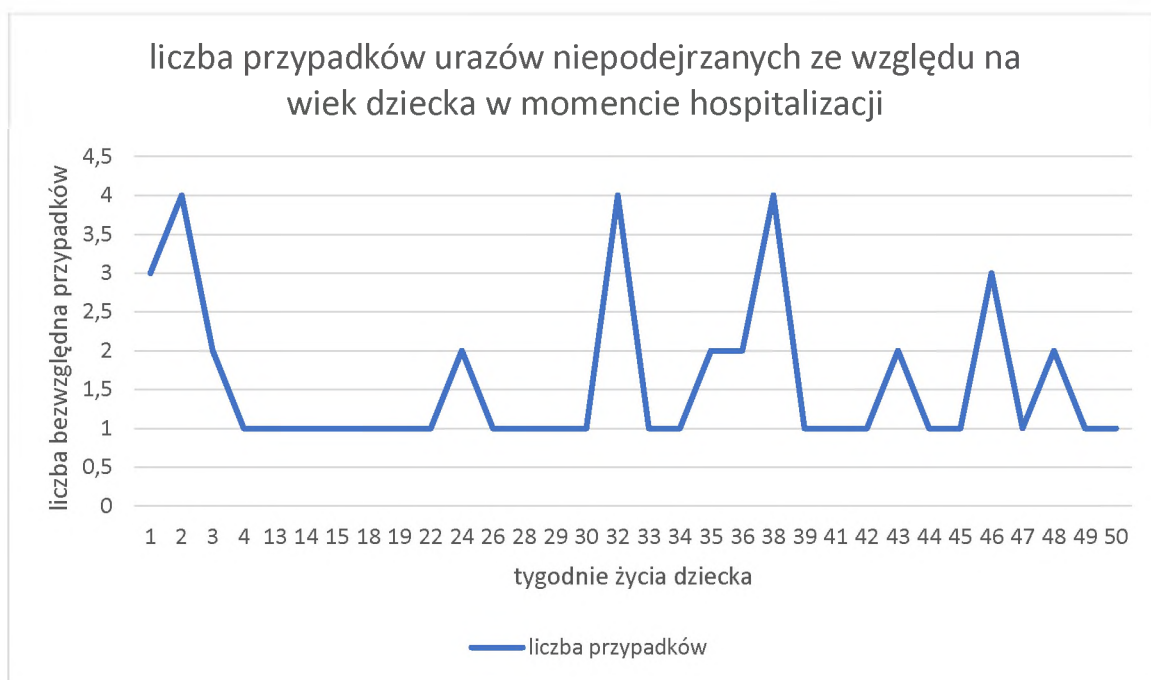
Adnotacja. Średnie dzielące indeks literowy różnią się między sobą na poziomie $p < 0,05$. Test Dunn-Bonferroni.

Analiza wykazała istotne statystycznie różnice między grupami. Wartość współczynnika siły efektu wskazuje, że różnice te były silne.

W celu uzyskania odpowiedzi, które z wyników różnią się między sobą istotnie statystycznie, wykonano testy post-hoc (testy porównań parami Dunn-Bonferroni). Analiza wykazała, że wiek dzieci ze stwierdzonym SBS był istotnie statystycznie niższy niż wiek dzieci bez SBS ($p = 0,001$). Pozostałe porównania parami okazały się nieistotne statystycznie. Dodatkowo, wyniki te zostały przedstawione na wykresie 1.

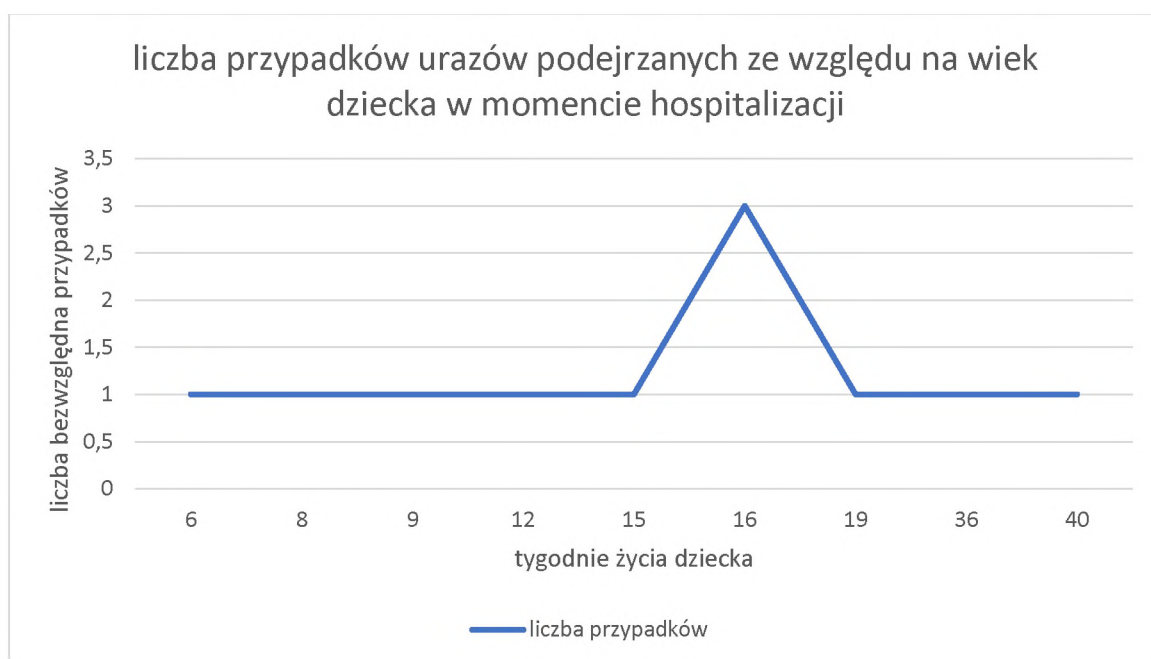


Ryc. 18. Wykres skrzynkowy ukazujący rozkład wyników w zakresie wieku w zależności od występowania SBS (o – obserwacje odstające, * – obserwacje ekstremalne).



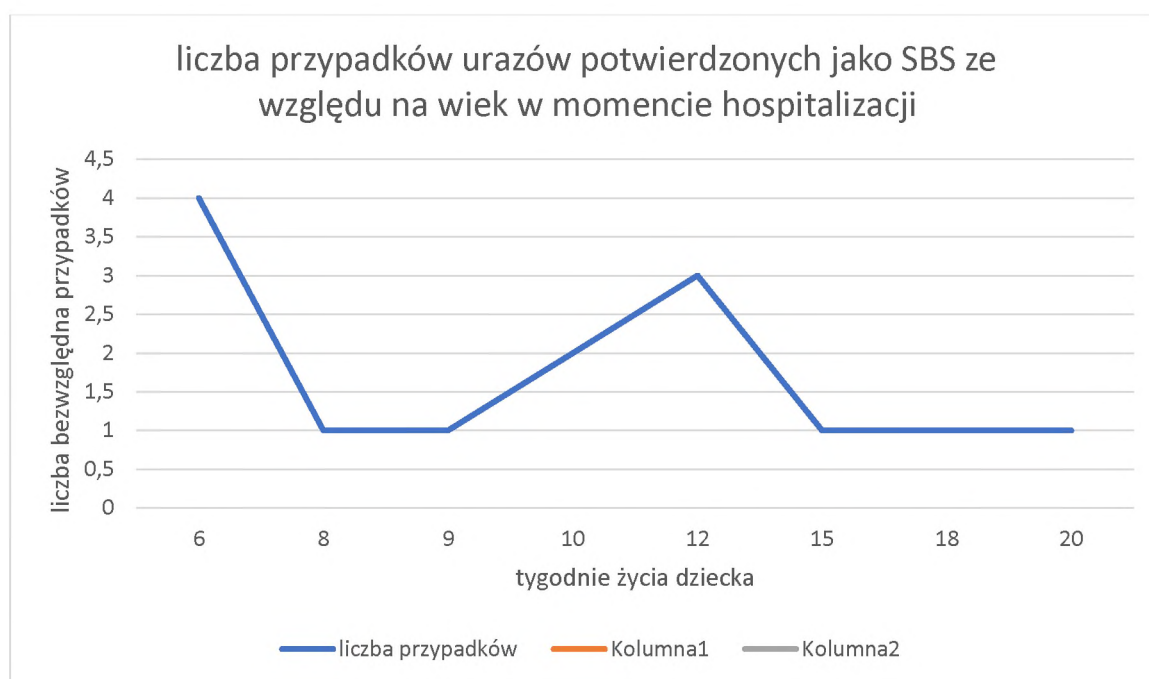
Ryc. 19. Liczba przypadków urazów niepodjęrzanych ze względu na wiek dziecka w momencie hospitalizacji.

Całkowita liczba urazów niepodjęrzanych wyniosła 51. W pierwszym miesiącu życia zostało przyjętych 10. dzieci z urazami okołoporodowymi, czyli około 20% z badanej grupy. Łącznie, w pierwszych 24 tygodniach życia, 18. niemowląt doznało urazu o charakterze przypadkowym, czyli 35% z badanej grupy. 33 dzieci doznało urazu w drugim półroczu życia, stanowiły one 65% z całej badanej grupy.



Ryc. 20. Liczba przypadków urazów podejrzaných ze względu na wiek dziecka w momencie hospitalizacji.

Całkowita liczba urazów podejrzanych wyniosła 11. 8 niemowląt było w wieku do 16 tygodnia, czyli około 73% przypadków.



Ryc. 21. Liczba przypadków urazów potwierdzonych jako SBS ze względu na wiek dziecka w momencie hospitalizacji.

Całkowita liczba urazów potwierdzonych jako SBS wyniosła 14, z czego 12 niemowląt było w wieku do 16-tego tygodnia życia, czyli 85,71% grupy badanej.

b) Porównanie dzieci z podejrzeniem SBS i dzieci ze stwierdzonym SBS pod względem kombinacji wybranych czynników medycznych i socjodemograficznych

Analiza wykazała istotne zależności w przypadku sześciu kombinacji czynników. Każdorazowo u dzieci z SBS znacznie częściej występowały określone kombinacje w porównaniu do dzieci z podejrzeniem SBS. Pięciu kombinacji niestety, nie udało się przeanalizować ze względu na zbyt niską lub zerową liczebność w grupach po zakodowaniu kombinacji do celów statystycznych. Były to kombinacje czynników:

- 1) krwiak siatkówki + nadciśnienie
- 2) krwiak podtwardówkowy + krwiak siatkówki + nadciśnienie śródczaszkowe
- 3) Ww. kombinacje + niespójna historia
- 4) Ww. kombinacje + leczenie operacyjne
- 5) Ww. kombinacje + ilość pobytów szpitalnych

Szczegółowe wyniki można odczytać z tabeli 5.

Tab. 5. Zależność między statusem SBS (podejrzenie vs potwierdzony) a wybranymi kombinacjami czynników

		SBS						<i>p</i>	ϕ
		?		Tak		Ogółem			
		n	%	n	%	n	%		
Krwiak podtwardówkowy+ krwiak siatkówki	Nie	7	63,6%	4	28,6%	11	44,0%	0,116 ^a	0,35
	Tak	4	36,4%	10	71,4%	14	56,0%		
Krwiak podtwardówkowy + nadciśnienie	Nie	11	100,0%	9	64,3%	20	80,0%	0,046^a	0,44
	Tak	0	0,0%	5	35,7%	5	20,0%		
Krwiak siatkówki + nadciśnienie	Nie	11	100,0%	13	92,9%	24	96,0%	1,000 ^a	0,18
	Tak	0	0,0%	1	7,1%	1	4,0%		
krwiak podtwardówkowy. + krwiak siatkówki + nadciśnienie	Nie	11	100,0%	13	92,9%	24	96,0%	1,000 ^a	0,18
	Tak	0	0,0%	1	7,1%	1	4,0%		
Ww. kombinacje + niespójna historia	Nie	11	100,0%	13	92,9%	24	96,0%	1,000 ^a	0,18
	Tak	0	0,0%	1	7,1%	1	4,0%		
Ww. kombinacje + leczenie operacyjne	Nie	11	100,0%	14	100,0%	25	100,0%	b	-
	Tak	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%		
Ww. kombinacje + ilość pobyków szpitalnych >1	Nie	11	100,0%	14	100,0%	25	100,0%	b	-
	Tak	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%		
Krwiak podtwardówkowy + niespójna historia	Nie	3	27,3%	0	0,0%	3	12,0%	0,072 ^a	0,42
	Tak	8	72,7%	14	100,0%	22	88,0%		
Krwiak podtwardówkowy + leczenie operacyjne	Nie	10	90,9%	2	14,3%	12	48,0%	<0,001^a	0,76
	Tak	1	9,1%	12	85,7%	13	52,0%		
Krwiak podtwardówkowy + ilość pobyków szpitalnych >1	Nie	9	81,8%	5	35,7%	14	56,0%	0,043^a	0,61
	Tak	2	18,2%	9	64,3%	11	44,0%		
Krwiak siatkówki + niespójna historia	Nie	7	63,6%	4	28,6%	11	44,0%	0,116 ^a	0,35
	Tak	4	36,4%	10	71,4%	14	56,0%		
Krwiak siatkówki + leczenie operacyjne	Nie	11	100,0%	5	35,7%	16	64,0%	0,001^a	0,67
	Tak	0	0,0%	9	64,3%	9	36,0%		
Krwiak siatkówki + ilość pobyków szpitalnych >1	Nie	11	100,0%	7	50,0%	18	72,0%	0,008^a	0,55
	Tak	0	0,0%	7	50,0%	7	28,0%		
Nadciśnienie + niespójna historia	Nie	11	100,0%	9	64,3%	20	80,0%	0,046^a	0,44
	Tak	0	0,0%	5	35,7%	5	20,0%		
Nadciśnienie + leczenie operacyjne	Nie	11	100,0%	10	71,4%	21	84,0%	0,105 ^a	0,39
	Tak	0	0,0%	4	28,6%	4	16,0%		
Nadciśnienie + ilość pobyków szpitalnych >1	Nie	11	100,0%	12	85,7%	23	92,0%	0,487 ^a	0,26
	Tak	0	0,0%	2	14,3%	2	8,0%		

Adnotacja. *N* - liczba obserwacji; *p* - istotność statystyczna; ϕ - wskaźnik siły efektu

^a test dokładny Fishera

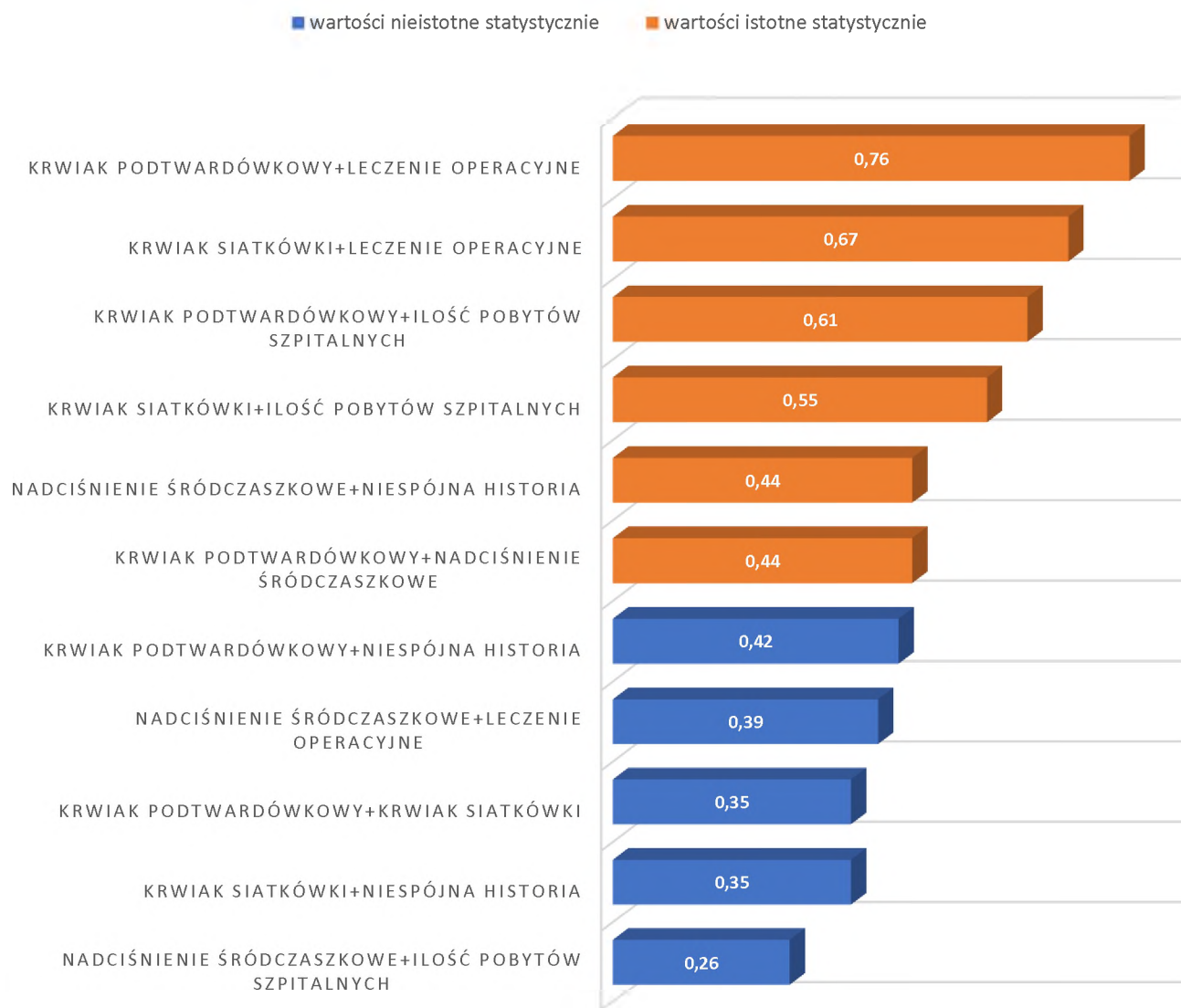
^b z powodu braków przypadków w ramach określonej kombinacji, nie było możliwe wykonanie analizy
pogrubione wartości dotyczą wyników statystycznie istotnych

Analiza wykazała istotne zależności w przypadku sześciu kombinacji czynników. Każdorazowo u dzieci z SBS znacznie częściej występowały określone kombinacje w porównaniu do dzieci z podejrzeniem SBS. Różnice te dotyczyły częstości występowania krwiaków podtwardówkowych + nadciśnienia (35,7% przypadków u dzieci z SBS w porównaniu do 0% dzieci z podejrzeniem SBS), krwiaków podtwardówkowych + leczenia operacyjnego (odpowiednio 85,7% do 9,1%), krwiaków podtwardówkowych + ilości pobyków

szpitalnych >1 (64,3% do 18,2%), krwiałków siatkówki + leczenia operacyjnego (64,3% do 0%), krwiałków siatkówki + ilości pobyków szpitalnych >1 (50% do 0%) oraz nadciśnienia + niespójnej historii (35,7% do 0%). Stosunkowo najsilniejsze zależności dotyczyły kombinacji: krwiał podtwardówkowy + leczenie operacyjne, krwiał siatkówki + leczenie operacyjne, krwiał podtwardówkowy + ilość pobyków szpitalnych > 1 oraz krwiał siatkówki + ilość pobyków szpitalnych >1 – zależności te były silne. Pozostałe dwie istotne zależności można uznać za umiarkowanie silne.

W przypadku pozostałych ośmiu kombinacji czynników, częstość ich występowania była podobna u dzieci ze stwierdzonym SBS w porównaniu do dzieci z podejrzeniem SBS, a wyniki testu dokładnego Fishera były nieistotne statystycznie.

ZALEŻNOŚĆ POMIĘDZY WYSTĘPOWANIEM SBS A KOLEJNYMI KOMBINACJAMI CZYNNIKÓW MIERZONA WSKAŹNIKIEM SIŁY EFEKTU W TEŚCIE FISHERA



Ryc. 22. Zależność pomiędzy występowaniem SBS a kolejnymi kombinacjami czynników mierzona wskaźnikiem siły efektu w teście Fishera.

8. Badanie drugie

8.1. Cele pracy.

Celem pracy jest określenie sposobów radzenia sobie przez opiekunów ze zwiększoną ilością płaczu w pierwszych miesiącach życia dzieci oraz wiedzy o Zespole Dziecka Potrząsanego i zależnościach klinicznych.

Obecnie ocenia się, że tzw. nadmierny płacz dziecka odpowiada bezpośrednio za 63% przypadków Zespołu Dziecka Potrząsanego. Dane te doprowadziły do włączenia roli płaczu jako istotnego zalecenia profilaktyki SBS przez Amerykańską Akademię Pediatriczną. W oparciu o nie powstały programy profilaktyczne mające zapobiegać problemowi.

Na świecie, a zwłaszcza w Polsce, w praktyce nadal dominuje teoria o gastrologicznych przyczynach płaczu dziecka w okresie niemowlęcym, mimo dość powszechnej akceptacji teorii płaczu (fizjologicznego wzmożonego płaczu) w środowisku naukowym. Istnieje powszechna tendencja do „medykalizacji” problemu, czyli interpretowania go jedynie w wymiarze somatycznym. Skutkuje to poszukiwaniem somatycznych, medycznych sposobów na wyjaśnianie przyczyn problemu oraz takimi samymi sposobami na radzenie sobie w postaci stosowania np. farmakoterapii. Często leczenie nie przynosi oczekiwanych rezultatów, wzmagając tym samym niepokój aż do lęku o stan somatyczny dziecka lub frustracji spowodowanej przeżywaniem siebie jako rodzica nieskutecznego w opiece nad własnym dzieckiem.

Celem drugiego badania było zatem:

- określenie stopnia świadomości rodziców na temat przyczyn płaczu u dziecka
- określenie sposobów radzenia sobie przez rodziców na etapie wzmożonego płaczu u niemowlęcia
- ocena poziomu frustracji rodziców wynikającej z braku możliwości uspokojenia dziecka
- opis mechanizmów radzenia sobie ze stresem związanym z płaczem, trudnościami z uspokojeniem dziecka
- określenie stopnia świadomości na temat SBS u opiekunów

Znaczenie praktyczne badań jest bardzo szerokie. Opisywane zagadnienie leży w obszarach zainteresowań lekarzy o wielu specjalnościach. Niezwykle ważne jest rozszerzenie świadomości problemu wśród położnych (mogących dokonywać wczesnej prewencji problemu w trakcie np. wizyt środowiskowych) oraz psychologów rozwojowych, którzy powinni uwzględniać możliwe, przebyte SBS na wczesnym etapie życia dziecka jako potencjalną przyczynę zaburzeń rozwojowych i/lub niepełnosprawności intelektualnej. Trzeba zaznaczyć, że dotychczas nie opublikowano żadnych badań w populacji polskiej na ten temat, a różnice kulturowe / ekonomiczne z krajami anglosaskimi, w których większość dotychczasowych badań przeprowadzono, mogą mieć istotny wpływ na wyniki badań.

Pytania badawcze

1. Czy istnieje zależność pomiędzy subiektywną oceną natężenia płaczu dokonaną przez rodziców a ilością płaczu wyrażoną w godzinach (P1).
2. Czy istnieje zależność między aktualnym wiekiem dziecka obecnie a oceną nasilenia płaczu (P2).
3. Czy kolejność urodzenia dziecka wpływała na różnicę w ocenie ilości płaczu przez rodziców (P3).
4. Czy dzieci urodzone przedwcześnie charakteryzowały się wyższym nasileniem płaczu niż pozostałe (P4).
5. Czy występowanie problemów zdrowotnych u dziecka różnicowało ocenę nasilenia płaczu (P5).
6. Czy stosowane metody redukcji płaczu, tj. noszenie/kołysanie, masaż, karmienie piersią, leki oraz inne techniki różnicowały ilość płaczu² (P6).
7. Czy stosowane wyżej metody różnicowały ocenę skuteczności redukcji płaczu³ (P7).
8. Czy istnieje zależność między wykształceniem matki a wiedzą na temat przyczyn „kolki niemowlęcej” (P8).
9. Czy poczucie skuteczności w roli rodzicielskiej różnicowało poziom frustracji spowodowany trudnościami z uspokojeniem dziecka w trakcie ataków płaczu (P9).

² 1 – małe nasilenie płaczu, 4 – wysokie nasilenie płaczu

³ 1 – niska ocena skuteczności, 4 – wysoka ocena skuteczności

10. Czy wystąpienie objawów depresji poporodowej (zaburzeń nastroju, braku energii, trudności z motywacją) różnicowało poziom frustracji spowodowany trudnościami z uspokojeniem dziecka w trakcie ataków płaczu (P10).
11. Czy istnieje zależność między występowaniem objawów depresji a szukaniem profesjonalnej pomocy psychologia/ psychiatry / innego lekarza (P11).
12. Czy istnieje zależność między występowaniem objawów depresji a szukaniem porad, jak pomóc płaczącemu dziecku (P12).
13. Czy sposób karmienia dziecka różnicował ilość płaczu (P13).
14. Czy powody przejścia na karmienie mlekiem modyfikowanym różnicowały ocenę nasilenia płaczu (P14).
15. Czy była zależność między sposobem karmienia dziecka⁴ a przyczynami przejścia na mieszankę (P15).
16. Czy istnieje zależność pomiędzy deklarowaną wiedzą nt. SBS a znajomością możliwych skutków SBS (P16).
17. Czy istnieje zależność między wykształceniem matki⁵ a deklarowaną wiedzą na temat SBS (P17).

8.2. Materiał i metoda.

8.2.1. Charakterystyka grupy badanej.

W badaniu uczestniczyło 319 rodziców/opiekunów dzieci od skończonego czwartego miesiąca życia do czwartego roku życia, z uwzględnieniem podziału na dzieci chorujące przewlekłe, leczone w Uniwersyteckim Szpitalu Dziecięcym oraz zdrowe, będące pod opieką poradni pediatrycznych. Osoby badane były płci żeńskiej i męskiej, pełnoletnie (od 18 roku życia).

Rekrutacja odbywała się poprzez informowanie o możliwości dobrowolnego wypełnienia ankiety, umieszczonej w poradniach Uniwersyteckiego Szpitala Dziecięcego oraz na wybranych oddziałach. Wypełnione ankiety były przekazywane do zabezpieczonych pojemników, chronionych przed swobodnym otwarciem, tak aby zapewnić anonimowość

⁴ Z analizy tej wyłączono przypadki niediagnostyczne, tj. stosujące tylko karmienie piersią oraz przypadki „nie dotyczy” w zakresie przyczyn przejścia na mieszankę.

⁵ Z uwagi na małe liczebności połączono dwie kategorie, tj. wykształcenie podstawowe i zawodowe.

uczestników. Badani byli informowani o celu badania poprzez informację zamieszczoną na pierwszej stronie ankiety.

Kryteria włączenia do grupy badanej

Rodzice/opiekunowie dzieci od skończonego czwartego miesiąca życia do lat czterech.

Rodzic/opiekun, który w pierwszym półroczu życia dziecka był głównym opiekunem.

Kryteria wyłączenia z grupy badanej.

Wiek dziecka poniżej 4-go miesiąca i powyżej 4-go roku życia.

Metody badawcze

Na potrzeby badania została stworzona autorska ankieta, uwzględniająca badane przez autorkę zagadnienia. Dotychczas na terenie Polski podobne badania nie zostały przeprowadzone, także analiza publikacji wykazała, że nie istnieje metoda testowa, która mogłaby zostać adaptowana do warunków polskich i użyta do oceny interesujących autorkę zagadnień.

Chcielibyśmy zaprosić Panią/Pana do badania, którego celem jest określenie sposobów radzenia sobie ze zwiększoną ilością płaczu w pierwszych miesiącach życia dzieci. Okres po urodzeniu dziecka, często wiąże się z dużym niepokojem i obawami o jego prawidłowy rozwój i stan. Mamy nadzieję, że nasze badanie pozwoli nam dowiedzieć się więcej o tym szczególnym okresie w życiu młodych rodziców, aby w przyszłości móc skuteczniej pomagać pediatrom, położnym i innym pracownikom ochrony zdrowia we wspieraniu Państwa w tym czasie.

Badanie prowadzone jest w Uniwersyteckim Szpitalu Dziecięcym w Krakowie przez zespół badawczy kierowany przez dr hab. n. med. Piotra Wojciechowskiego oraz mgr Anitę Franczak-Young.

- 97

13. Jakie były wg Pani/Pana główne przyczyny płaczu u swojego dziecka?
(zaznacz wszystkie, które były **częstą** przyczyną)
- ☐Gastrologiczne (trudności z trawieniem, kolka jelitowa)
☐Dyskomfort (głód, mokra pieluszka itp.)
☐Temperament dziecka (np. dziecko bardzo „drażliwe”, trudne do uspokojenia)
☐Bez oczywistego powodu
14. Mniej więcej, ile godzin na dobę dziecko płakało?
- ☐0-2 ☐2-4 ☐4-6 ☐6-8 ☐Więcej niż 8
15. Czy płacz zdarzał się:
- ☐przez cały dzień, popłakiwanie z przerwami ☐okresowo (np. tylko rano , tylko wieczorem)
16. Jakie sposoby Pani stosowała, aby uspokoić/pomóc płaczącemu dziecku (zaznacz wszystkie stosowane)
- ☐Noszenie / Kołysanie ☐Masaż ☐Karmienie piersią
☐Leki (proszę wpisać jakie)
☐Inne (proszę wpisać jakie)
17. Skąd czerpała Pani informację jak pomóc płaczącemu dziecku:
- ☐znajomi ☐rodzina ☐pediatra/położna ☐Internet / książki
18. Czy stosowane sposoby uspakajania dziecka były skuteczne?
- ☐Tak, raczej zawsze ☐Częściej tak
☐Częściej nie ☐Nie lub rzadko
19. Dziecko było karmione:
- ☐tylko naturalnie (piersią) ☐tylko mlekiem modyfikowanym
☐od początku w trybie mieszanym (naturalnie jak i mlekiem modyfikowanym)
☐piersią a potem mieszanką (podkreśl właściwe)
20. Skąd wynikała decyzja o przejściu na mieszankę?
- ☐Nie dotyczy
☐z powodu
21. Czy miała Pani objawy depresji poporodowej? (obniżony nastrój, brak energii, trudności z motywacją)
- ☐Tak ☐Nie
22. Czy trudności z uspokojeniem dziecka w trakcie ataków płaczu były dla Pani przedmiotem frustracji (określ na skali od 1-10, np. 1-nie było to dla mnie problemem, do 10- uczucie skrajnej frustracji/ rozdrażnienia)

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

23. Czy trudności z uspokajaniem dziecka wpływały ujemnie na Pani samopoczucie w roli matki?
☐Tak ☐Nie
24. Czy korzystała Pani z pomocy psychologa / psychiatry / innego lekarza?
☐Nie ☐Tak (napisz jakiego)
25. Co rozumiesz przez „kolkę niemowlęcą „?
☐Nadmierna płaczliwość bez oczywistego powodu
☐Płacz wywołany przez problemy jelitowe/ trawienne/ nadmierne gazy itp.
☐Rozdrażnienie z powodu bólu (każdego rodzaju)
26. Czy spotkałeś się z terminem: Zespół Dziecka Potrząsanego?
☐Tak ☐Nie
27. Czy znasz możliwe skutki Zespołu Dziecka Potrząsanego:
☐Wymioty ☐Niedowidzenie ☐Problemy neurologiczne
☐Śmierć ☐nie wiem
28. Czy spotkałeś się bezpośrednio z taką sytuacją w Twoim otoczeniu, że jakieś znane Ci dziecko doświadczyło tego Zespołu lub było ofiarą przemocy w pierwszym roku życia?
☐Tak ☐Nie

8.2.2. Analiza statystyczna.

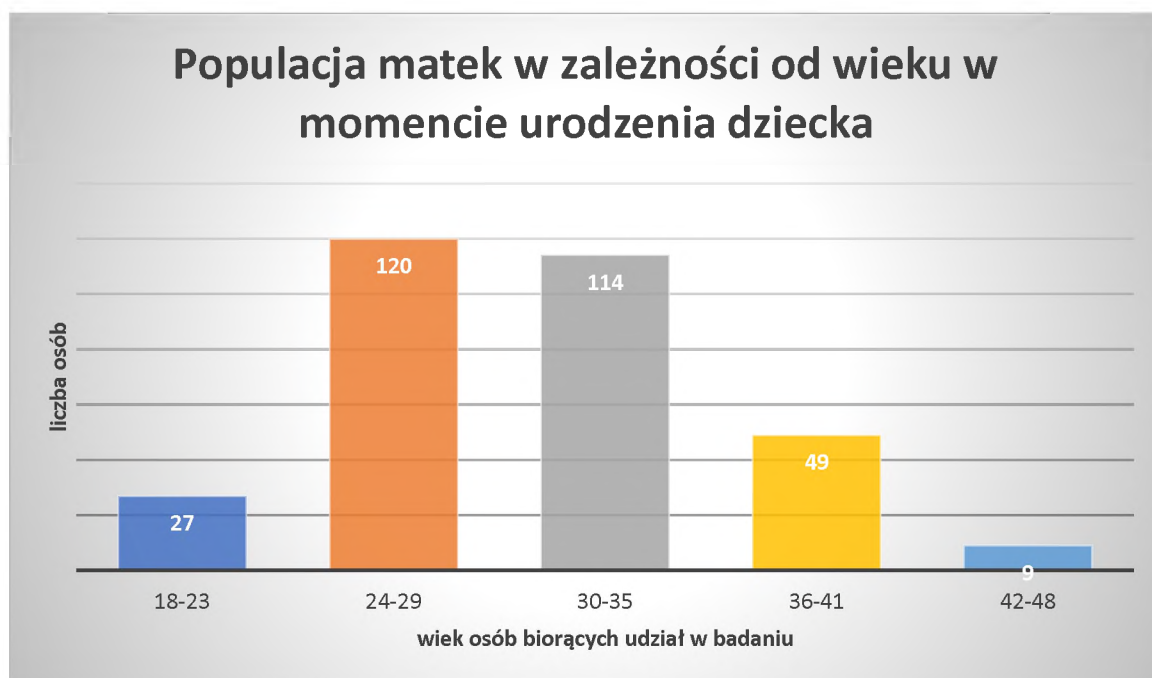
W celu udzielenia odpowiedzi na postawione pytania badawcze przeprowadzono analizy statystyczne przy użyciu pakietu IBM SPSS Statistics 26. Za jego pomocą wykonano tabele krzyżowe z testem niezależności chi kwadrat, analizę korelacji *rho* Spearmana, test *U* Manna-Whitney’a oraz test Kruskala-Wallisa. Za poziom istotności w niniejszym rozdziale uznano $\alpha = 0,05$.

Do analizy włączono wyniki zarówno na skali ilościowej jak i jakościowej, posługując się odpowiednio testem niezależności chi kwadrat, współczynnikiem korelacji *rho* Spearmana, testem *U* Manna-Whitney’a oraz testem Kruskala-Wallisa.

8.2.3. Wyniki.

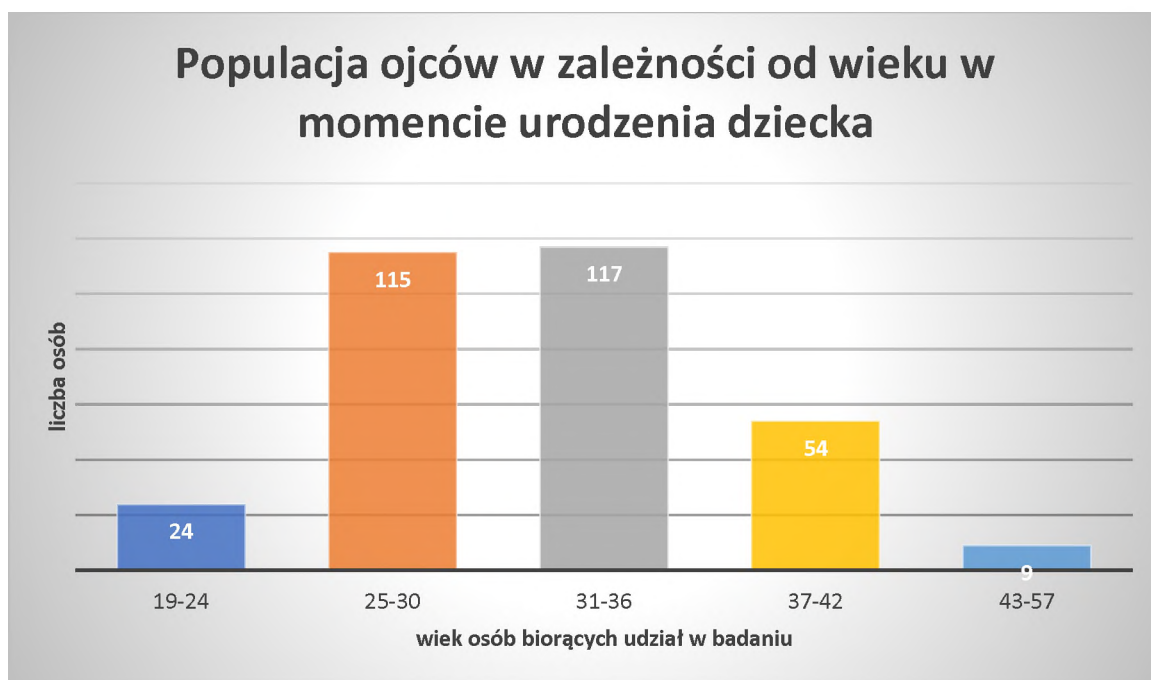
Rycina nr 23 przedstawia populację matek biorących udział w badaniu w zależności od wieku. Wiek największej liczby kobiet mieścił się w przedziale 24-29 lat, było ich 120 (37,62%), w następnej kolejności w przedziale wiekowym 30-35 lat było 114 osób (35,74%), kolejno w

przedziale 36-41 było 49 osób (15,36%), kolejno w przedziale 18-23, 27 osób (8,46%), w przedziale 42-48 było 9 osób (2,82%).



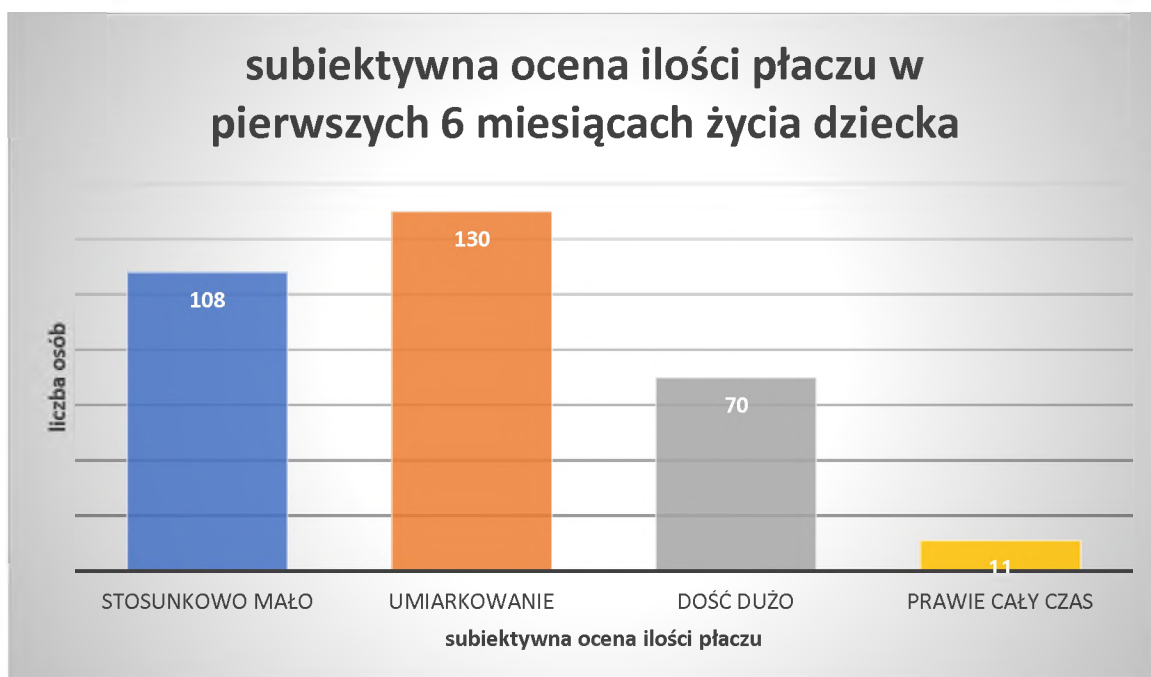
Ryc. 23. Populacja matek w zależności od wieku w momencie urodzenia dziecka.

Rycina nr 24 przedstawia populację ojców biorących udział w badaniu w zależności od wieku. Najwięcej ojców pochodziło z przedziału 31-36 lat, było ich 117 (36,68%), w następnej kolejności w przedziale wiekowym 25-30 lat było 115 osób (36%), w przedziale 37-42 były 54 osoby (16,93%), w przedziale 19-24 były 24 osoby (7,52%), w przedziale 43-57 było 9 osób (2,82%).



Ryc. 24. Populacja ojców w zależności od wieku w momencie urodzenia dziecka.

Na rycinie nr 25 przedstawiono rozkład odpowiedzi na pytanie: „Czy Pani/Pana dziecko dużo płakało w ciągu pierwszego pół roku życia?” Najwięcej odpowiedzi, około 41% to „umiarkowanie, jak większość dzieci”, natomiast 25% odpowiedzi dotyczyło wyboru „dość dużo” i „praktycznie przez cały czas” razem wzięte.



Ryc. 25. Subiektywna ocena ilości płaczu w pierwszych 6 miesiącach życia dziecka.

Na rycinie nr 26 przedstawiono rozkład odpowiedzi na pytanie: „Mniej więcej, ile godzin na dobę dziecko płakało?” Najwięcej odpowiedzi, 46%, dotyczyło przedziału czasu pomiędzy 0-2 godzin na dobę, 28,53% przedziału 2-4 godziny na dobę. 25% odpowiedzi dotyczyło płaczu powyżej czterech godzin na dobę.



Ryc. 26. Ocena ilości czasu płaczu/na dobę w ciągu pierwszych 6 miesięcy życia dziecka.

W pierwszej kolejności sprawdzono, czy była zależność pomiędzy subiektywną oceną natężenia płaczu dokonaną przez rodziców a ilością płaczu wyrażoną w godzinach (P1).

W celu porównania zależności wykonano analizę korelacji *rho* Spearmana. Analiza wykazała, że występuje istotny statystycznie, dodatni i silny związek pomiędzy analizowanymi zmiennymi ($r_s = 0,60$; $p < 0,001$). Oznacza to, że wraz ze wzrostem oceny nasilenia płaczu wyrażonej w godzinach, wzrastała subiektywna ocena nasilenia płaczu dokonana przez rodziców.

W analizie (P2) sprawdzono, czy była zależność między wiekiem dziecka obecnie a oceną nasilenia płaczu. Analiza korelacji *rho* Spearmana wykazała brak istotnej statystycznie zależności ($r_s = 0,072$; $p = 0,199$).

Kolejno sprawdzono, czy to, czy dziecko było pierwsze czy kolejne, różnicowało ocenę nasilenia płaczu (P3). Wynik testu Manna-Whitney’a okazał się nieistotny statystycznie (tabela 6). Wskazuje to na podobne nasilenie płaczu u dzieci „pierwszych” oraz „kolejnych”.

Tab. 6. Porównanie nasilenia płaczu w zależności od kolejności urodzenia dziecka

Zmienna zależna	Kolejne dziecko (<i>n</i> = 172)			Pierwsze dziecko (<i>n</i> = 147)			<i>Z</i>	<i>p</i>	<i>r</i>
	średnia ranga	<i>Mdn</i>	<i>IQR</i>	średnia ranga	<i>Mdn</i>	<i>IQR</i>			
Nasilenie płaczu	155,88	2,00	1,00	164,82	2,00	2,00	-0,92	0,359	0,05

Adnotacja. *n* - liczba obserwacji; *Mdn* - mediana; *IQR* - rozstęp międzykwartyłowy; *Z* - wartość statystyki testowej; *p* - istotność statystyczna; *r* - wskaźnik siły efektu

Kolejno sprawdzono, czy dzieci urodzone przedwcześnie charakteryzowały się wyższym nasileniem płaczu niż pozostałe (P4). W tym celu wykonano analizę przy użyciu testu Manna-Whitney'a (tabela 7). Wynik testu okazał się nieistotny statystycznie. Oznacza to, że nasilenie płaczu było na podobnym poziomie w przypadku wcześniaków oraz pozostałych dzieci.

Tab. 7. Porównanie nasilenia płaczu w zależności od wcześniactwa

Zmienna zależna	Wcześnieństwo - Tak (<i>n</i> = 39)			Wcześnieństwo - Nie (<i>n</i> = 280)			<i>Z</i>	<i>p</i>	<i>r</i>
	średnia ranga	<i>Mdn</i>	<i>IQR</i>	średnia ranga	<i>Mdn</i>	<i>IQR</i>			
Nasilenie płaczu	156,00	2,00	2,00	160,56	2,00	1,75	-0,31	0,758	0,02

Adnotacja. *n* - liczba obserwacji; *Mdn* - mediana; *IQR* - rozstęp międzykwartyłowy; *Z* - wartość statystyki testowej; *p* - istotność statystyczna; *r* - wskaźnik siły efektu

Kolejno sprawdzono, czy występowanie problemów zdrowotnych u dziecka różnicowało ocenę nasilenia płaczu (P5). Wynik testu Manna-Whitney'a okazał się istotny statystycznie (tabela 8). Okazało się, że dzieci z problemami zdrowotnymi charakteryzowały się wyższym poziomem płaczu w porównaniu do dzieci bez takich problemów. Różnica ta była słaba.

Tab. 8. Porównanie nasilenia płaczu w zależności od występowania problemów zdrowotnych dziecka

Zmienna zależna	Problemy zdrowotne (<i>n</i> = 204)			Problemy zdrowotne (<i>n</i> = 115)			Z	<i>p</i>	<i>r</i>
	średnia ranga	<i>Mdn</i>	<i>IQR</i>	średnia ranga	<i>Mdn</i>	<i>IQR</i>			
Nasilenie płaczu	151,83	2,00	1,00	174,49	2,00	2,00	-2,24	0,025	0,13

Adnotacja. *n* - liczba obserwacji; *Mdn* - mediana; *IQR* - rozstęp międzykwartyłowy; *Z* - wartość statystyki testowej; *p* - istotność statystyczna; *r* - wskaźnik siły efektu

Kolejno sprawdzono, czy subiektywnie odczuwana ilość płaczu⁶ różnicowała wybór stosowanych metod redukcji płaczu (pytanie wielokrotnego wyboru) tj. noszenie/kołysanie, masaż, karmienie piersią, leki oraz inne (P6). W tym celu wykonano test *U* Manna-Whitney'a (tabela 9). Analiza wykazała istotne statystycznie różnice w przypadku trzech metod, tj. noszenia/ kołysania, stosowania leków oraz innych technik. Wyniki pokazały, że w grupach stosujących wymienione metody nasilenie płaczu było wyższe niż w grupach, które tych metod nie stosowały. Współczynnik siły efektu *r* wskazuje, że wszystkie te różnice były słabe.

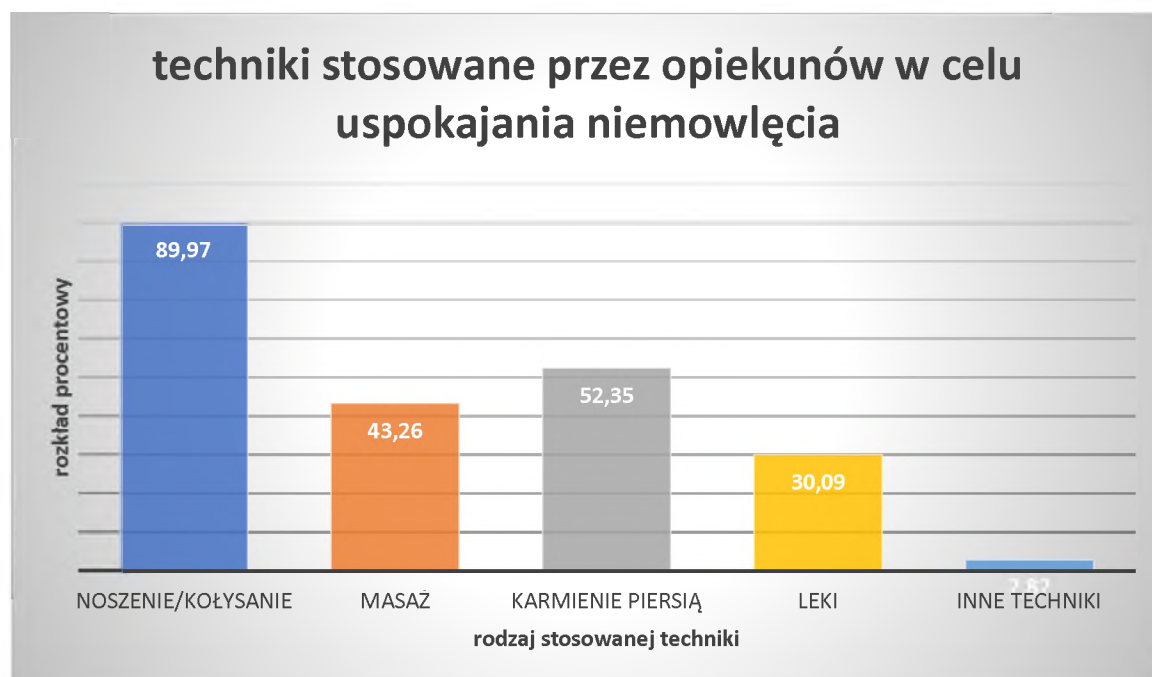
Tab. 9. Porównanie nasilenia płaczu w zależności od stosowanej metody redukcji płaczu

Zmienna niezależna		średnia ranga	<i>Mdn</i>	<i>IQR</i>	<i>Z</i>	<i>p</i>	<i>r</i>
Noszenie/ kołysanie	Nie (<i>n</i> = 32)	119,66	1,00	1,00	-2,78	0,005	0,16
	Tak (<i>n</i> = 287)	164,50	2,00	2,00			
Masaż	Nie (<i>n</i> = 181)	153,98	2,00	1,00	-1,42	0,156	0,08
	Tak (<i>n</i> = 138)	167,89	2,00	2,00			
Karmienie piersią	Nie (<i>n</i> = 152)	155,10	2,00	2,00	-0,96	0,335	0,05
	Tak (<i>n</i> = 167)	164,46	2,00	1,00			
Leki	Nie (<i>n</i> = 223)	143,85	2,00	1,00	-5,07	< 0,001	0,28
	Tak (<i>n</i> = 96)	197,52	2,00	1,00			
Inne techniki	Nie (<i>n</i> = 310)	157,93	2,00	1,00	-2,51	0,012	0,14
	Tak (<i>n</i> = 9)	231,44	3,00	1,00			

Adnotacja. *n* - liczba obserwacji; *Mdn* - mediana; *IQR* - rozstęp międzykwartyłowy; *Z* - wartość statystyki testowej; *p* - istotność statystyczna; *r* - wskaźnik siły efektu

⁶ 1 – małe nasilenie płaczu, 4 – wysokie nasilenie płaczu

Na rycinie nr 27 przedstawiono rozkład procentowy stosowanych technik uspokajania dziecka. Najwięcej odpowiedzi dotyczyło „noszenie/kołysanie” =89,97% oraz „karmienie piersią” =52,35% jako sposobów na radzenie sobie z płaczem niemowlęcia. Stosunkowo często stosowano też masaż, 43,26%. Aż 30,09% rodziców podało odpowiedź „leki” jako próbę poradzenia sobie z sytuacją. Tylko 2,82% podawało odpowiedzi opisowe, mówiące o innych sposobach radzenia sobie.



Ryc. 27. Techniki stosowane przez opiekunów w celu uspokajania niemowlęcia.

Następnie sprawdzono, czy stosowane wyżej metody różnicowały ocenę skuteczności redukcji płaczu⁷ (P7). W tym celu ponownie wykonano test *U* Manna-Whitney’a (tabela 10). Analiza wykazała istotne statystycznie różnice w przypadku czterech metod, tj. noszenia/ kołysania, masażu, stosowania leków oraz innych technik. Okazało się, że osoby stosujące wymienione metody bardziej negatywnie oceniały skuteczność uspokajania dziecka w porównaniu do osób, które tych metod nie stosowały. Współczynnik siły efektu *r* wskazuje, że w przypadku leków różnice te były umiarkowanie silne, zaś w pozostałych trzech przypadkach – słabe.

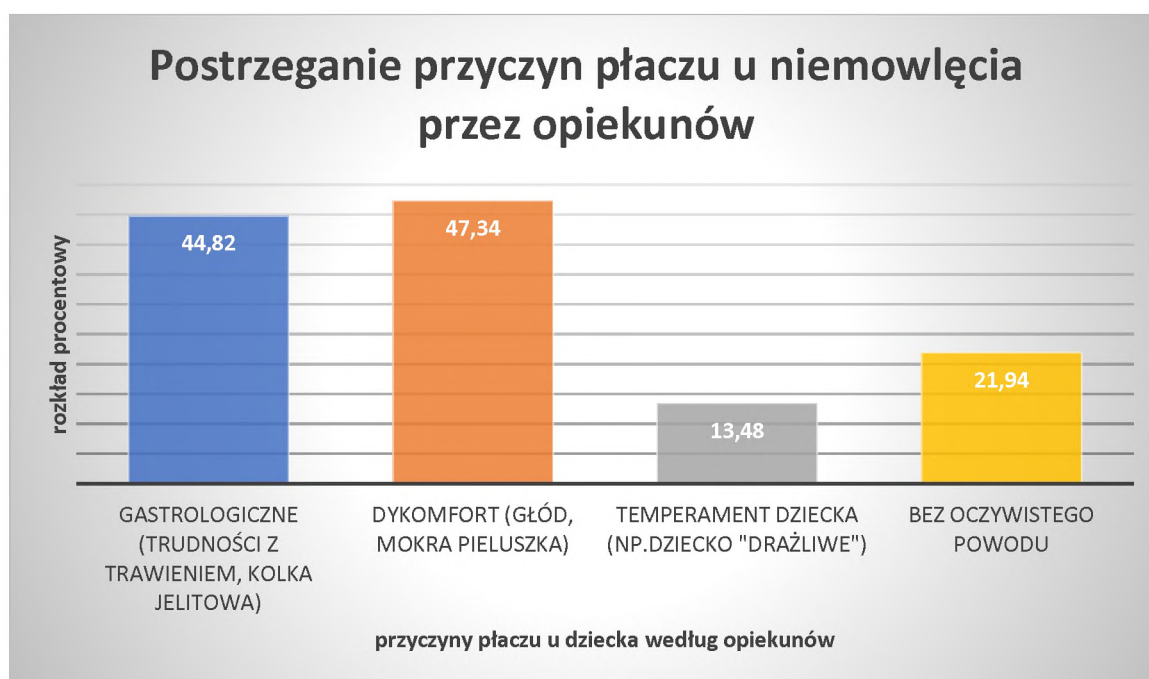
⁷ 1 – niska ocena skuteczności, 4 – wysoka ocena skuteczności

Tab. 10. Porównanie oceny skuteczności uspokajania w zależności od stosowanej metody redukcji płaczu

Zmienna niezależna		średnia ranga	<i>Mdn</i>	<i>IQR</i>	<i>Z</i>	<i>p</i>	<i>r</i>
Noszenie/ kołysanie	Nie (<i>n</i> = 32)	191,73	4,00	1,00	-2,21	0,027	0,12
	Tak (<i>n</i> = 287)	156,46	3,00	1,00			
Masaż	Nie (<i>n</i> = 181)	169,22	3,00	1,00	-2,20	0,028	0,12
	Tak (<i>n</i> = 138)	147,91	3,00	1,00			
Karmienie piersią	Nie (<i>n</i> = 152)	156,42	3,00	1,00	-0,71	0,476	0,04
	Tak (<i>n</i> = 167)	163,26	3,00	1,00			
Leki	Nie (<i>n</i> = 223)	186,61	4,00	1,00	-8,46	<0,001	0,47
	Tak (<i>n</i> = 96)	98,20	3,00	1,00			
Inne techniki	Nie (<i>n</i> = 310)	161,79	3,00	1,00	-2,19	0,028	0,12
	Tak (<i>n</i> = 9)	98,28	3,00	1,00			

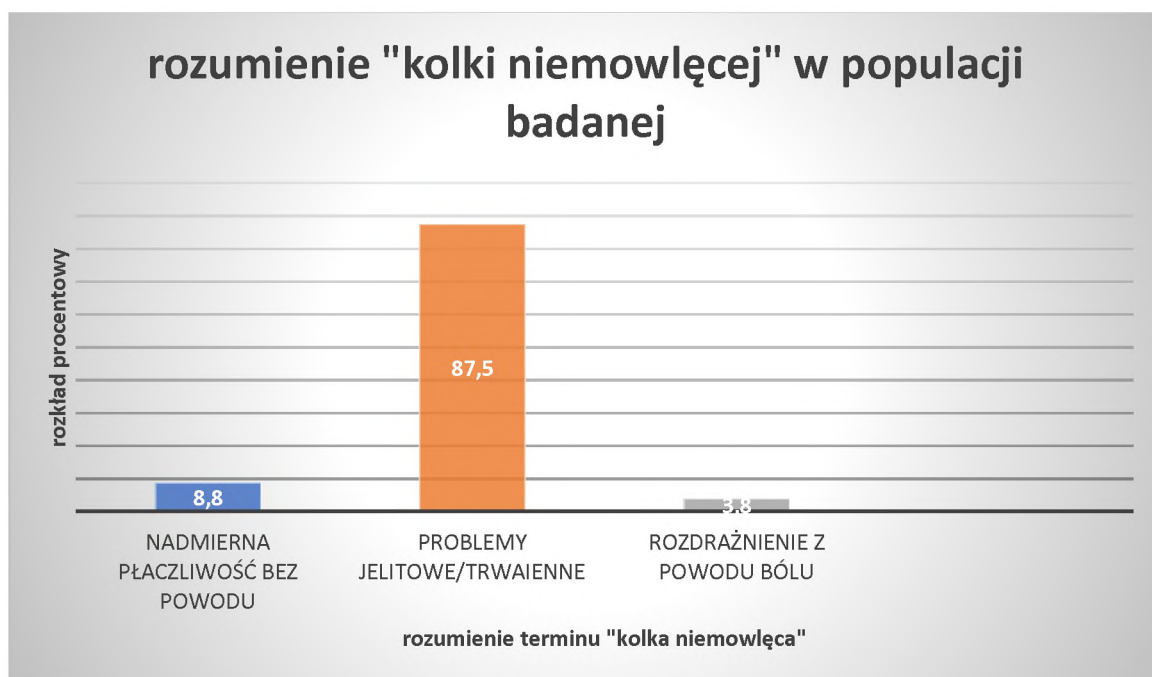
Adnotacja. *n* - liczba obserwacji; *Mdn* - mediana; *IQR* - rozstęp międzykwartyłowy; *Z* - wartość statystyki testowej; *p* - istotność statystyczna; *r* - wskaźnik siły efektu

Na rycinie nr 28 przedstawiono rozkład procentowy odpowiedzi na pytanie: „Jakie były wg Pani/Pana główne przyczyny płaczu u swojego dziecka? (zaznacz wszystkie, które były częstą przyczyną)”. Najwięcej odpowiedzi udzielano w zakresie „dyskomfort (głód, mokra pieluszka)” =47,34%, porównywalny wynik uzyskano w odpowiedzi „gastrologiczne (trudności z trawieniem, kolka jelitowa)” =44,82%. Zaledwie 13,48% rodziców postrzegało, że temperament dziecka może być przyczyną jego rozdrażnienia. Co piąty rodzic, przyznawał, że nie znał powodu płaczu u swojego dziecka.



Ryc. 28. Postrzeganie przyczyn płaczu u niemowlęcia przez opiekunów.

Kolejna analiza dotyczyła zależności między wykształceniem matki a wiedzą na temat przyczyn „kolki niemowlęcej” (P8).



Ryc. 29. Rozumienie „kolki niemowlęcej” w populacji osób badanych.

Wynik testu okazał się nieistotny statystycznie (tabela 11). Rozkłady odpowiedzi były podobne, niezależnie od poziomu wykształcenia. Najwięcej, bo ok. 87,5% kobiet wskazało, że „kolka” jest to płacz wywołany przez problemy jelitowe/ trawienne/ nadmierne gazy, , 8,8% jako nadmierną płaczliwość bez powodu a 3,8% jako rozdrażnienie z powodu bólu.

Tab. 11. Zależność pomiędzy wykształceniem matki a wiedzą na temat przyczyn „kolki niemowlęcej”

Zmienna		Podstawowe lub zawodowe		Średnie		Wyższe		Ogółem		χ^2 (4)	p	Vc
		N	%	N	%	N	%	N	%			
Co rozumiesz przez „kolkę niemowlęcą”?	Nadmierna płaczliwość bez oczywistego powodu	1	4,8%	6	7,0%	21	9,9%	28	8,8%	3,06	0,548	0,07
	Płacz wywołany przez problemy jelitowe/ trawienne/ nadmierne gazy itp.	18	85,7%	77	89,5%	184	86,8%	279	87,5%			
	Rozdrażnienie z powodu bólu (każdego rodzaju)	2	9,5%	3	3,5%	7	3,3%	12	3,8%			
	Ogółem	21	100,0%	86	100,0%	212	100,0%	319	100,0%			

Adnotacja. N - liczba obserwacji; χ^2 - wynik testu chi kwadrat; p - istotność statystyczna; Vc - wskaźnik siły efektu

Następnie sprawdzono, czy poziom frustracji spowodowany trudnościami z uspokojeniem dziecka w trakcie ataków płaczu różnicował poczucie skuteczności w roli rodzicielskiej (P9). Na rycinie nr 30 przedstawiono rozkład odpowiedzi na pytanie „Czy trudności z uspokojeniem dziecka w trakcie ataków płaczu były dla Pani przedmiotem frustracji (określ na skali od 1-10, np. 1-nie było to dla mnie problemem, do 10- uczucie skrajnej frustracji/ rozdrażnienia)”. 44,83% opiekunów zaznaczyło odpowiedzi od 1-3, 22,88% opiekunów zaznaczyło odpowiedzi od 4-6 na 10-stopniowej skali, 32,29% opiekunów wybrało odpowiedzi od 7-10 na skali.



Ryc. 30. Poziom frustracji u opiekunów z powodu trudności w uspokajaniu dziecka.

Prawie 60% opiekunów, przyznawało, że trudności z uspokajaniem niemowlęcia wpływało negatywnie na ich przekonania o wystarczająco dobrym wywiązywaniu się z roli rodzicielskiej. W tym celu ponownie wykonano test *U* Manna-Whitney'a (tabela 12). Analiza wykazała istotne statystycznie różnice między grupami. Okazało się, że w grupie oceniającej w sposób negatywny skuteczność roli rodzicielskiej poziom frustracji był wyższy w porównaniu do kobiet, które dokonały pozytywnej oceny takiej roli. Współczynnik siły efektu *r* wskazuje, że różnice te były silne.

Tab. 12. Porównanie poziomu frustracji w zależności od samooceny skuteczności w roli rodzicielskiej

Zmienna zależna	Czy trudności z uspokajaniem dziecka wpływały ujemnie na Pani samopoczucie w roli matki? - Nie (<i>n</i> = 130)			Czy trudności z uspokajaniem dziecka wpływały ujemnie na Pani samopoczucie w roli matki? - Tak (<i>n</i> = 189)			<i>Z</i>	<i>p</i>	<i>r</i>
	średnia ranga	<i>Mdn</i>	<i>IQR</i>	średnia ranga	<i>Mdn</i>	<i>IQR</i>			
Czy trudności z uspokojeniem dziecka w trakcie ataków płaczu były dla Pani przedmiotem frustracji? (1-10)	82,81	2,00	2,00	213,10	7,00	4,00	-12,50	<0,001	0,70

Adnotacja. *n* - liczba obserwacji; *Mdn* - mediana; *IQR* - rozstęp międzykwartyłowy; *Z* - wartość statystyki testowej; *p* - istotność statystyczna; *r* - wskaźnik siły efektu

W kolejnej analizie sprawdzono, czy poziom frustracji spowodowany trudnościami z uspokojeniem dziecka w trakcie ataków płaczu różnicował wystąpienie objawów depresji poporodowej (zaburzeń nastroju, braku energii, trudności motywacją) (P10).

Prawie co trzecia osoba (30,41%) odpowiedziała twierdząco na pytanie o objawy obniżonego nastroju, trudności z motywacją i depresją poporodową w pierwszym półroczu życia dziecka. W celu porównania zależności wykonano test *U* Manna-Whitney'a (tabela 13). Analiza wykazała istotne statystycznie różnice między grupami. Okazało się, że u kobiet odczuwających większą frustrację z powodu płaczu niemowlęcia, częściej odnotowywano objawy depresyjne. Współczynnik siły efektu *r* wskazuje, że różnice te były słabe.

Tab. 13. Porównanie poziomu frustracji w zależności od wystąpienia depresji poporodowej

Zmienna zależna	Objawy depresji poporodowej - Nie (<i>n</i> = 222)			Objawy depresji poporodowej - Tak (<i>n</i> = 97)			<i>Z</i>	<i>p</i>	<i>r</i>
	średnia ranga	<i>Mdn</i>	<i>IQR</i>	średnia ranga	<i>Mdn</i>	<i>IQR</i>			
Czy trudności z uspokojeniem dziecka w trakcie ataków płaczu były dla Pani przedmiotem frustracji? (1-10)	137,03	3,00	5,00	212,56	7,00	5,00	-6,78	<0,001	0,38

Adnotacja. *n* - liczba obserwacji; *Mdn* - mediana; *IQR* - rozstęp międzykwartyłowy; *Z* - wartość statystyki testowej; *p* - istotność statystyczna; *r* - wskaźnik siły efektu

Kolejno zweryfikowano zależność między występowaniem objawów depresji a szukaniem profesjonalnej pomocy psychologa/ psychiatry / innego lekarza (P11). W tym celu wykonano analizę w tabeli krzyżowej z testem chi kwadrat niezależności (tabela 14). Wynik testu okazał się istotny statystycznie, co wskazuje na istnienie zależności między zmiennymi. Okazało się, że z profesjonalnej pomocy korzystało ok. 15,5% kobiet z objawami depresji i ok 2,3% kobiet bez takich objawów. Zależność ta była słaba.

Tab. 14. Zależność pomiędzy występowaniem objawów depresji a korzystaniem z pomocy profesjonalnej

Zmienna		Objawy depresji - Nie		Objawy depresji - Tak		Ogółem		χ^2 (1)	<i>p</i>	ϕ
		<i>N</i>	%	<i>N</i>	%	<i>N</i>	%			
Czy korzystała Pani z pomocy psychologa / psychiatry / innego lekarza?	Nie	217	97,7%	82	84,5%	299	93,7%	20,05	<0,001	0,25
	Tak	5	2,3%	15	15,5%	20	6,3%			
	Ogółem	222	100,0%	97	100,0%	319	100,0%			

Adnotacja. *N* - liczba obserwacji; χ^2 - wynik testu chi kwadrat; *p* - istotność statystyczna; ϕ - wskaźnik siły efektu

Kolejno zweryfikowano zależność między występowaniem objawów depresji a szukaniem porad, jak pomóc płaczącemu dziecku (pytanie wielokrotnego wyboru) (P12). W tym celu wykonano szereg analiz w tabelach krzyżowych z testem chi kwadrat niezależności (tabela 15). Istotna okazała się jedynie zależność z poszukiwanym informacji w internecie/ książkach. Z metody tej skorzystało ok. 69,1% kobiet z objawami depresji i ok 57,2% kobiet bez objawów depresji. Zależność ta była słaba. W przypadku pozostałych źródeł pomocy, odsetek korzystających z nich kobiet był podobny, niezależnie od występowania objawów depresji i wynosił ok. 31% jeśli chodzi o pomoc znajomych, ok. 53,3% wskazań dotyczyło rodziny i ok. 59,9% pediatry / położnej.

Tab. 15. Zależność pomiędzy występowaniem objawów depresji a szukaniem porad

Zmienna		Objawy depresji - Nie		Objawy depresji - Tak		Ogółem		χ^2 (1)	p	Vc
		N	%	N	%	N	%			
Znajomi	Nie	153	68,9%	67	69,1%	220	69,0%	0,00	1,000	<0,01
	Tak	69	31,1%	30	30,9%	99	31,0%			
	Ogółem	222	100,0%	97	100,0%	319	100,0%			
Rodzina	Nie	96	43,2%	53	54,6%	149	46,7%	3,52	0,068	0,11
	Tak	126	56,8%	44	45,4%	170	53,3%			
	Ogółem	222	100,0%	97	100,0%	319	100,0%			
Pediatra / położna	Nie	90	40,5%	38	39,2%	128	40,1%	0,05	0,901	0,01
	Tak	132	59,5%	59	60,8%	191	59,9%			
	Ogółem	222	100,0%	97	100,0%	319	100,0%			
Internet/ książki	Nie	95	42,8%	30	30,9%	125	39,2%	3,99	0,047	0,11
	Tak	127	57,2%	67	69,1%	194	60,8%			
	Ogółem	222	100,0%	97	100,0%	319	100,0%			

Adnotacja. N - liczba obserwacji; χ^2 - wynik testu chi kwadrat; p - istotność statystyczna; ϕ - wskaźnik siły efektu

Kolejno sprawdzono, czy ilość płaczu wpływała na sposób karmienia dziecka (P13). W tym celu wykonano test Kruskala-Wallisa (tabela 16). Analiza wykazała istotne statystycznie różnice między grupami. Współczynnik siły efektu eta kwadrat wskazuje, że różnice te były słabe. Wyniki testu post hoc Bonferroniego wykazały, że dzieci charakteryzujące się wyższą ilością płaczu częściej były karmione tylko mlekiem modyfikowanym, w porównaniu do dzieci karmionych tylko naturalnie ($p = 0,045$). Pozostałe porównania parami okazały się nieistotne statystycznie.

Tab. 16. Porównanie ilości płaczu w zależności od sposobu karmienia

		średnia ranga	<i>Mdn</i>	<i>IQR</i>	<i>H</i> (3)	<i>p</i>	η^2
Nasilenie płaczu	Tylko naturalnie (piersią) (<i>n</i> = 136)	150,93 ^a	2,00	1,00	8,15	0,043	0,02
	Tylko mlekiem modyfikowanym (<i>n</i> = 42)	191,82 ^a	2,00	1,00			
	Od początku w trybie mieszanym (<i>n</i> = 72)	166,38	2,00	2,00			
	Piersią a potem mieszanką (<i>n</i> = 69)	151,85	2,00	1,00			

Adnotacja. *n* - liczba obserwacji; *Mdn* - mediana; *IQR* - rozstęp międzykwartylowy; *H* - wartość statystyki testowej; *p* - istotność statystyczna; η^2 - wskaźnik siły efektu

W kolejnej analizie sprawdzono, czy powody przejścia na mieszankę różnicowały ocenę nasilenia płaczu (P14). Wynik testu Kruskala-Wallisa okazał się nieistotny statystycznie (tabela 17). Oznacza to, że niezależnie od powodu przejścia na mieszankę, nasilenie płaczu było podobne.

Tab. 17. Porównanie nasilenia płaczu w zależności od powodu przejścia na mieszankę

		średnia ranga	<i>Mdn</i>	<i>IQR</i>	<i>H</i> (2)	<i>p</i>	η^2
Nasilenie płaczu	Nie dotyczy (<i>n</i> = 153)	153,74	2,00	1,00	1,71	0,424	<0,01
	Brak pokarmu i płacz (<i>n</i> = 107)	167,89	2,00	2,00			
	Inne (<i>n</i> = 59)	161,93	2,00	1,00			

Adnotacja. *n* - liczba obserwacji; *Mdn* - mediana; *IQR* - rozstęp międzykwartylowy; *H* - wartość statystyki testowej; *p* - istotność statystyczna; η^2 - wskaźnik siły efektu

Następnie sprawdzono, czy była zależność między sposobem karmienia dziecka⁸ a deklarowanymi przyczynami przejścia na mieszankę (P15). W tym celu wykonano tabelę krzyżową z testem chi kwadrat niezależności (tabela 18). Analiza wykazała brak istotnej statystycznie zależności. Okazało się, że brak pokarmu i płacz stanowił główną przyczynę przejścia na mieszankę, niezależnie od sposobu karmienia dziecka i dotyczył ok. 65% przypadków.

⁸ Z analizy tej wyłączono przypadki niediagnostyczne, tj. stosujące tylko karmienie piersią oraz przypadki „nie dotyczy” w zakresie przyczyn przejścia na mieszankę.

Tab. 18. Zależność między sposobem karmienia dziecka a przyczynami przejścia na mieszankę

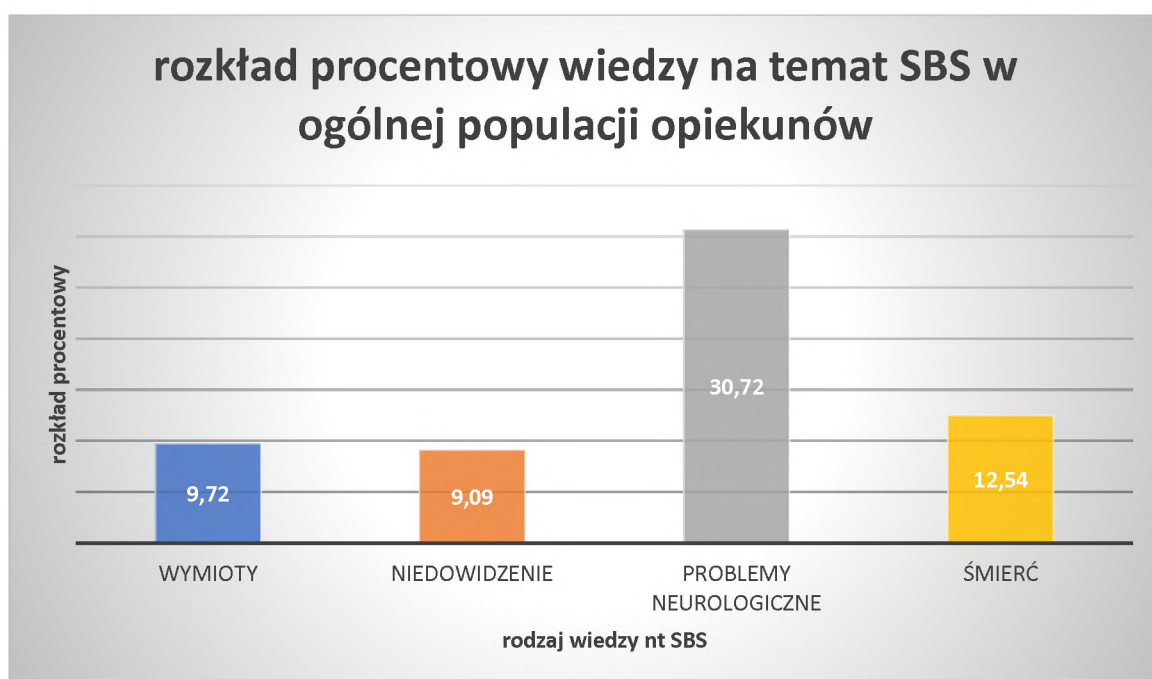
Zmienna		Tylko mlekiem modyfikowanym		Od początku w trybie mieszanym (naturalnie jak i mlekiem modyfikowanym)		Piersią a potem mieszanką		Ogółem		$\chi^2(2)$	<i>p</i>	Vc
		<i>N</i>	%	<i>N</i>	%	<i>N</i>	%	<i>N</i>	%			
Skąd wynikała decyzja o przejściu na mieszankę?	Brak pokarmu i płacz	24	66,7%	45	68,2%	38	60,3%	107	64,8%	0,94	0,625	0,08
	Inne	12	33,3%	21	31,8%	25	39,7%	58	35,2%			
	Ogółem	36	100,0%	66	100,0%	63	100,0%	165	100,0%			

Adnotacja. *N* - liczba obserwacji; χ^2 - wynik testu chi kwadrat; *p* - istotność statystyczna; Vc - wskaźnik siły efektu

W kolejnej analizie sprawdzono, jaka była zależność pomiędzy deklarowaną wiedzą nt. SBS a znajomością możliwych skutków SBS (pytanie wielokrotnego wyboru) (P16).

Ogólnie wiedzę na temat istnienia SBS deklarowało 31,03% badanych.

W grupie 319 badanych, wiedzę na temat wymiotów jako możliwych skutków SBS deklarowało 9,72% badanych, niedowidzenia, 9,09%, śmierci 12,54%, problemów neurologicznych 30,72%.



Ryc. 31. Rozkład procentowy wiedzy na temat SBS w ogólnej populacji opiekunów.

Uzyskane rezultaty pokazały, że wszystkie zależności były istotne statystycznie (tabela 19). Osoby, które deklarowały znajomość terminu SBS najczęściej wskazywały na problemy neurologiczne (97%), znacznie rzadziej natomiast wymieniały objawy w postaci wymiotów (31,3%), niedowidzenia (29,3%), oraz śmierć (39,4%). Związki te były najczęściej umiarkowanie silne bądź słabe.

Tab. 19. Zależność pomiędzy deklarowaną wiedzą nt. SBS a znajomością możliwych skutków SBS

Zmienna		Czy spotkałeś się z terminem: Zespół Dziecka Potrząsanego - Nie		Czy spotkałeś się z terminem: Zespół Dziecka Potrząsanego - Tak		Ogółem		$\chi^2 (1)$	<i>p</i>	ϕ
		<i>N</i>	%	<i>N</i>	%	<i>N</i>	%			
Wymioty	Nie	220	100,0%	68	68,7%	288	90,3%	76,30	<0,001	0,49
	Tak	0	0,0%	31	31,3%	31	9,7%			
	Ogółem	220	100,0%	99	100,0%	319	100,0%			
Niedowidzenie	Nie	220	100,0%	70	70,7%	290	90,9%	70,89	<0,001	0,47
	Tak	0	0,0%	29	29,3%	29	9,1%			
	Ogółem	220	100,0%	99	100,0%	319	100,0%			
Problemy neurologiczne	Nie	218	99,1%	3	3,0%	221	69,3%	296,02	<0,001	0,96
	Tak	2	0,9%	96	97,0%	98	30,7%			
	Ogółem	220	100,0%	99	100,0%	319	100,0%			
Śmierć	Nie	219	99,5%	60	60,6%	279	87,5%	94,40	<0,001	0,54
	Tak	1	0,5%	39	39,4%	40	12,5%			
	Ogółem	220	100,0%	99	100,0%	319	100,0%			

Adnotacja. *N* - liczba obserwacji; χ^2 - wynik testu chi kwadrat; *p* - istotność statystyczna; ϕ - wskaźnik siły efektu

Następnie sprawdzono, czy była zależność między wykształceniem matki⁹ a deklarowaną wiedzą na temat SBS (P17) Wynik testu okazał się istotny statystycznie (tabela 20). Niemal połowa matek z wykształceniem wyższym deklarowała znajomość terminu SBS (44,3%), podczas gdy w grupie z wykształceniem średnim odsetek ten wynosił ok. 5,8%, a w grupie z wykształceniem podstawowym bądź zawodowym - 0 %. Zależność ta była umiarkowanie silna.

⁹ Z uwagi na małe liczebności połączono dwie kategorie, tj. wykształcenie podstawowe i zawodowe.

Tab. 20. Zależność pomiędzy wykształceniem matki a deklarowaną wiedzą nt. SBS

Zmienna		Podstawowe lub zawodowe		Średnie		Wyższe		Ogółem		χ^2 (2)	p	Vc
		N	%	N	%	N	%	N	%			
Czy spotkałeś się z terminem: Zespół Dziecka Potrząsanego?	Nie	21	100,0%	81	94,2%	118	55,7%	220	69,0%	52,54	<0,001	0,41
	Tak	0	0,0%	5	5,8%	94	44,3%	99	31,0%			
	Ogółem	21	100,0%	86	100,0%	212	100,0%	319	100,0%			

Adnotacja. N - liczba obserwacji; χ^2 - wynik testu chi kwadrat; p - istotność statystyczna; Vc - wskaźnik siły efektu

9. Omówienie wyników

9.1. Omówienie wyników-badanie pierwsze.

Zależności pomiędzy występowaniem SBS a wybranymi czynnikami medycznymi i socjodemograficznymi.

W przeprowadzonym badaniu w grupie urazów przypadkowych znalazła się podobna ilość chłopców i dziewczynek, odpowiednio 25 i 26 niemowląt. Spodziewano się, że w grupie tzw. podejrzanej o SBS będzie pewna przewaga chłopców, to jednak nie wystąpiło, liczba dziewczynek to 7, chłopców 4. Natomiast w grupie potwierdzonej z ZDP dziewczynek było 5, chłopców 9. Przełożyło się to na ponad 63% udział płci męskiej w grupie niemowląt z potwierdzonym SBS, co odpowiada statystykom światowym. Jak już wspomniano, ze względu na brak tendencji, nie można uznać wyniku za istotny w kontekście porównania pomiędzy trzema grupami, natomiast różnica pomiędzy grupą urazów przypadkowych a potwierdzonych jest wyraźna. Badania światowe jednoznacznie wykazują przewagę niemowląt płci męskiej jako ofiar Zespołu Dziecka Potrząsanego [10,12]. W obecnej chwili nie ma satysfakcjonującego wyjaśnienia tego problemu.

Analiza wykazała istotne statystycznie różnice między grupami pod względem wieku dzieci. Wartość współczynnika siły efektu wskazuje, że różnice te były silne. Wiek dzieci ze stwierdzonym SBS był istotnie statystycznie niższy niż wiek dzieci bez SBS. Mediana wieku w grupie urazów przypadkowych przypadła na 32 tydzień, w grupie urazów podejrzanym na 16 tydzień, w grupie dzieci z potwierdzonym SBS na 10 tydzień.

Łącznie, do 16 tygodnia życia urazu doznało 13 niemowląt w grupie urazów przypadkowych, czyli 25,49% z badanej grupy. W pierwszych 24 tygodniach życia, 18 niemowląt, czyli 35% z badanej grupy. 33 dzieci doznało urazu w drugim półroczu życia, stanowiły one 65% z całej badanej grupy.

Całkowita liczba urazów podejrzanym wyniosła 11. 8 niemowląt było w wieku do 16 tygodnia, czyli niecałe 73% przypadków. Najmłodsze dziecko miało 6 tygodni, natomiast w tej grupie znalazło się jedno dziecko w wieku 36 tygodni i jedno w wieku 40 tygodni.

Całkowita liczba urazów potwierdzonych jako SBS wyniosła 14, z czego 12 niemowląt było w wieku do 16-tego tygodnia życia, czyli 85,71% grupy badanej. Przy czym najmłodsze dziecko

miało 6 tygodni, najstarsze 20 tygodni. Potwierdzono, że niemowlęta z diagnozą SBS to dzieci najczęściej poniżej czwartego miesiąca życia.

Dzieci z urazami przypadkowymi są znacząco częściej niemowlętami starszymi. Wiąże się to z rozwojem dzieci w tym okresie: od 6 miesiąca życia dziecko staje się bardziej mobilne, siada, próbuje się podnosić, wstawać. Znacząca część wypadków to na przykład upadki z przewijaka, gdy rodzic, nie spodziewa się nowych umiejętności swojego dziecka w postaci przewracania się. Wydaje się, że ta istotna różnica wykazana w analizie pomiędzy grupami urazów przypadkowych a podejrzanych pozwala wysunąć przypuszczenie, że część dzieci z grupy podejrzanej mogła być ofiarą potrząsania. Natomiast różnica mediany wieku pomiędzy urazami podejrzаныmi a potwierdzonymi pozwala wysunąć przypuszczenia, że w grupie pierwszej znalazły się dzieci z łagodniejszymi objawami, które w związku z tym trafiały do szpitala w późniejszym okresie. W tej grupie znalazły się także zapewne dzieci, które nie były ofiarą potrząsania.

W badaniu przeprowadzonym na terenie Wielkiej Brytanii średnia wieku dzieci hospitalizowanych z powodu SBS wyniosła 2,2 miesiące [67], podobną zależność stwierdza się w wielu badaniach epidemiologicznych: najwyższa częstość występowania nieprzypadkowych urazów głowy występuje u dzieci poniżej 6 miesiąca życia [65], z najwyższą częstością występowania w trzecim miesiącu życia [72,73]. W badaniu Brewstera [97] średni wiek zgonu z powodu AHT wyniósł 4,9 miesiąca. Analiza 273 przypadków SBS w USA wykazała, że największy szczyt liczby dzieci, które doznały urazu przypada na około 10-12 tydzień życia [100], taki sam wynik osiągnięto w kolejnych badaniach na grupie 757 niemowląt [102]. Ilość dobowy płaczu, uważana za najczęstszy czynnik spustowy wydarzenia, osiąga swój szczyt cztery tygodnie wcześniej, około 6-8 tygodnia życia dziecka. Opóźnienie szczytowej częstości występowania SBS w stosunku do szczytowej ilości płaczu tłumaczy się najczęściej tym, że u około 35-50% zdiagnozowanych przypadków dzieci są dowody na wcześniejsze potrząsanie, co oznacza, że epizod, który zwraca uwagę klinicystów jest po prostu kolejnym z serii [101].

Najbardziej istotnym czynnikiem skorelowanym z wystąpieniem SBS w przeprowadzonym badaniu okazała się tzw. niespójna historia, czyli co i w jaki sposób relacjonowane było przez opiekunów w związku z okolicznościami zachorowania dziecka. Różnice pomiędzy grupą urazów przypadkowych a podejrzanych co do SBS i potwierdzonym SBS były statystycznie istotne oraz bardzo znaczące. Jedynie u 3,9% dzieci z urazami przypadkowymi narracja opiekunów została przez zespół leczący w trakcie procesu diagnostycznego oceniona jako

niespójna, natomiast w grupie dzieci podejrzanych oraz z potwierdzonym SBS były to odpowiednio wartości 81,8% i 100%.

Przeprowadzenie dokładnego wywiadu w sytuacji urazu dziecka polega na określeniu od kiedy, w jakich okolicznościach pojawiły się objawy, co było według rodziców przyczyną zachorowania, dokładnym określeniu mechanizmu urazu, jeżeli jest on opisywany. W przypadku podejrzenia AHT bardzo często w literaturze opisywana jest niespójność pomiędzy zdarzeniem a rozmiarem i typem urazu lub wręcz negowanie faktu zaistnienia urazu. Już 50 lat temu Caffey [8] podkreślał, że cechą immanentną urazów nieprzypadkowych są niejasne okoliczności zachorowania. W badaniu Feldman i in. typ narracji oceniony jako niespójny z charakterem i rozmiarem obrażenia był obecny w 84% przypadków, ocenionych później jako nadużycia [53]. Także kilkakrotna zmiana wersji wydarzenia jest znaczącym i niepokojącym czynnikiem, kierującym naszą uwagę na możliwość nadużycia dziecka [23].

W badaniu, oprócz niespójności narracji towarzyszącej okolicznościom zachorowania, została dodatkowo wyróżniona kategoria urazu zgłaszanego lub negowanego przez opiekunów jako możliwej przyczyny stanu niemowlęcia. W badanej grupie pacjentów stwierdzono istotne różnice: w grupie urazów przypadkowych uraz zgłaszany był przez 84,3% rodziców, w grupie podejrzanej o SBS takich zgłoszeń było już tylko 30,0%, natomiast w grupie niemowląt z potwierdzonym SBS uraz w wywiadzie został zgłoszony tylko jeden raz na czternaście przypadków, czyli w 7,1%. Potwierdza to założenie, że brak historii urazu w wywiadzie, niejasne okoliczności zachorowania dziecka przy braku innych możliwości wyjaśnienia jego stanu, zawsze powinny rodzić uzasadnione podejrzenia w kierunku AHT/SBS.

Istotna jest próba określenia momentu czasowego, w którym doszło do urazu. Jednak wielu rodziców neguje możliwość wystąpienia AHT [55]. W badaniu Hettler i Greenes [23] u 69% ofiar z diagnozą AHT, opiekunowie zupełnie negowali, ewentualnie przyznawali się do urazu o niewielkim potencjalnym wpływie.

Liczba pobyków szpitalnych lub konsultacji w ramach szpitalnych oddziałów ratunkowych w okresie do dwóch tygodni poprzedzających przyjęcie do szpitala z powodu urazu wyniosła w grupie urazów przypadkowych 3,9%. W grupie dzieci z podejrzeniem SBS wskaźnik ten był na poziomie 18,2%, natomiast w grupie dzieci z potwierdzonym SBS na poziomie 64,3%. Wnioski z badania potwierdzają obserwacje światowe: dzieci u których podejrzewa się lub z potwierdzonym SBS, były znacznie częściej hospitalizowane a opóźnienie w diagnozie jest niepokojąco częste.

Guthkelch [4] dokonał opisu przypadku pacjenta, który trafił do szpitala z objawami w postaci drgawek i wymiotów. U chłopca potwierdzono obecność krwaka podtwardówkowego oraz krwaków siatkówki. Po wyleczeniu i wypisaniu do domu w stanie dobrym, niemowlę w krótkim czasie wróciło na oddział szpitalny, gdzie stwierdzono ponownie krwiak podtwardówkowy z cechami świeżego krwawienia. Niemowlęta bywają wielokrotnie potrząsane, z niewielkim skutkiem klinicznym, aż do momentu kiedy pojawią się u nich wyraźne objawy kliniczne [80]. W badaniu Adamsbaum i in. [81] stwierdzono, że aż 55% sprawców, którzy przyznali się do potrząsania dzieckiem, potwierdziło, że zdarzyło się to co najmniej od 2 do 30 razy. Niespecyficzne objawy w postaci np. wymiotów, drażliwości, problemów z karmieniem często przypisywane są chorobom wirusowym. W niektórych przypadkach uraz rozpoznawany jest dopiero po ponownym zranieniu dziecka. W badaniu Jenny i in. [21], autorzy oszacowali, że u 31,2% dzieci nie rozpoznano AHT w trakcie wcześniejszej wizyty na oddziale ratunkowym. Ważna zależność wynikająca z tej analizy jest taka, że częściej działo się tak u młodszych niemowląt, z pełnych rodzin, bez symptomów w postaci np. drgawek lub zaburzeń oddychania. Oszacowano także, że 40,7% dzieci z tej grupy doświadczyło komplikacji medycznych związanych z brakiem wcześniejszej diagnozy.

Według badań Hobbs i in.[83], u 26,5% dzieci opóźnienie w diagnozie wynosi więcej niż tydzień. Szacuje się, że około 10% dzieci trafiających do oddziałów ratunkowych z jakiegokolwiek powodu, są ofiarami przemocy [84]. 30% dzieci z AHT ma za sobą historię wcześniejszych urazów, bywa, że trafiają do oddziałów ratunkowych nawet pięć razy w roku [85]. Brewster i in. [97] w swojej analizie śmiertelnych przypadków AHT oszacował, że 55% z nich miało uraz w tygodniach przed śmiercią. Dlatego tak ważne jest by dzieci z „lekkimi” objawami SBS otrzymywały właściwą diagnozę jak najwcześniej: istnieje wysokie ryzyko, że kolejny uraz może być śmiertelny [82].

Kontakt w szpitalnym oddziale ratunkowym jest często pierwszym i jedynym momentem, kiedy rodzice chcą jeszcze rozmawiać z personelem o okolicznościach zdarzenia. Natomiast w momencie kiedy zaczynają rozumieć, że w stosunku do nich zachodzą podejrzenia skrzywdzenia własnego dziecka, dialog staje się coraz bardziej utrudniony. Może to wynikać z jednej strony z jasności, co do faktu zaistnienia przemocy ale także ze strachu o utracenie praw do dziecka. Może się tak dziać nawet w sytuacji, gdy rodzice są przekonani, że nie doszło do nadużycia lub nieświadomi, że jakiś inny opiekun przekroczył granice w trakcie opieki nad dzieckiem. Dlatego umiejętność zadawania w odpowiedni sposób pytań, najlepiej o charakterze otwartym, mających w krótkim czasie uzyskać najistotniejsze informacje jest bardzo ważna.

Natomiast personel medyczny szpitalnych oddziałów ratunkowych, pracujący niejednokrotnie pod dużą presją, może mieć trudność w spokojnym i rzeczowym uzyskaniu pełnego wywiadu. Dlatego, wydaje się, że stworzenie jasnego algorytmu postępowania jest niezbędne i pomagające w sprawnym reagowaniu w sytuacjach podejrzenia AHT/SBS [54].

W badaniu zanalizowano czynnik dzieci obciążonych chorobami przewlekłymi lub wykazującymi zaburzenia rozwojowe. W grupie pierwszej, dzieci z urazami przypadkowymi, odsetek dzieci w chorobach współistniejącymi wyniósł 4,2%, w grupie z podejrzeniem SBS 54,5%, w grupie z potwierdzonym SBS 64,3%.

W charakterystyce czynników ryzyka specyficznych dla SBS podkreślana jest nadreprezentacja dzieci z ciąż mnogich, urodzonych przed czasem oraz obciążonych zdrowotnie [46,89]. Kategoria ciąż mnogich została w niniejszym badaniu pominięta w analizie, ze względu na brak możliwości uzyskania pełnej informacji w przypadkach badanych retrospektywnie.

Grupy oceniono także pod względem liczby dzieci urodzonych przedwcześnie. I tak, w grupie dzieci z urazami przypadkowymi znalazło się 6,3% dzieci wcześniaczych, w grupie z podejrzeniem SBS 18,2%, w grupie potwierdzonej co do SBS dzieci urodzonych przedwcześnie było 35,7%. Dla przykładu, w badaniu Tursz i Cook [93], takich dzieci było 22%.

Wyniki te wskazują, że dzieci obciążone problemami zdrowotnymi od urodzenia lub w pierwszych miesiącach życia powinny istotnie wzmacniać naszą czujność. Uwaga pracowników ochrony zdrowia jest w naturalny sposób skierowana na leczenie, nierzadko ratowanie dziecka. Pomija w trakcie całego procesu rodzica, z jego obciążeniami, emocjami, koniecznością readaptacji do nowej dla niego sytuacji. Oczekiwane jest, że rodzic, niezależnie od swoich doświadczeń, osobowości, w szybki i sprawny sposób dostosuje się do nowych dla niego realiów. Będzie jednocześnie pomocny, dbający, jak i „niewidoczny” ze swoimi trudnościami. Tak bezproblemowe przystosowanie się bywa niemożliwe. Zauważenie i uznanie, niejednokrotnie tylko przejściowych trudności opiekuna, powoduje redukcję u niego lęku, napięcia i/lub odczuwanej złości. To z kolei może pomóc ochronić niemowlę, pod którego jest opieką.

W niniejszym badaniu postanowiono dokonać analizy, czy dzieci w trzech badanych grupach różnią się pomiędzy sobą pod względem częstości leczenia operacyjnego versus zachowawczego. Wydaje się, że jest to pierwsza analiza tego typu, mająca wykazać jak przebiega proces myślenia diagnostycznego i czy ciężkość urazu ma znaczenie w ostatecznym

podejmowaniu decyzji o kwalifikacji dziecka jako „potwierdzone AHT/SBS” lub „podejrzane ale w rezultacie bez sformułowania takiego wniosku”. W grupie dzieci urazów przypadkowych konieczność leczenia operacyjnego wystąpiła u 19,6%, w grupie urazów podejrzanych odsetek wyniósł zaledwie 9,1%, natomiast w grupie dzieci z potwierdzonym SBS odsetek ten wyniósł 92,9% dzieci. Należy zaznaczyć, że w grupie potwierdzonej co do SBS, na 14 dzieci znalazło się tylko jedno nieoperowane z powodu braku możliwości skutecznego leczenia chirurgicznego: dziecko znalazło się w szpitalu w stanie krytycznym, bez szans na rokującą operację. Niemowlę to w krótkim czasie zmarło. Nasuwa to przypuszczenie, że przypadki, które zostały zoperowane i jednocześnie uznane jako SBS, to niemowlęta w „najcięższym” stanie. Natomiast należy podejrzewać, że niemowlęta w lepszym stanie na skali ciężkości obrażeń nie są wyłapywane jako ofiary AHT. Ten wynik pokazuje tendencję do postawienia diagnozy SBS jedynie w najcięższych przypadkach.

We wspomnianym już w dyskusji wyników badania Jenny i in. [21]. aż u 31,2% dzieci nie rozpoznano AHT w trakcie wcześniejszej wizyty w oddziale ratunkowym. Działo się tak najczęściej w przypadku dzieci z łagodnymi manifestacjami objawów z powodu AHT. Autorzy badania podkreślają, jak często dochodzi według nich do niezauważania łagodniejszych przypadków urazów głowy spowodowanych przemocą. W procesie diagnostycznym subtelne przypadki są narażone na pominięcie. Natomiast Maguire i in. [24] analizując przypadki 348 dzieci z AHT wykazała, że połączenie trzech lub więcej istotnych diagnostycznie symptomów ma dużą wartość predykcyjną, pozwala z prawdopodobieństwem zaczynającym się od 85% przypuszczać, że uraz miał charakter nieprzypadkowy. Wskaźniki potrząsania uzyskane z badań anonimowych mówią nam, że istnieje duża grupa dzieci, które są „nieme” klinicznie lub prezentują bardzo łagodne objawy, rozwijając w przyszłości różne formy deficytów poznawczych i behawioralnych [44,46].

W przeprowadzonym badaniu krwiaki podtwardówkowe występowały u 13,7% dzieci z urazem przypadkowym. 90,5% dzieci z podejrzeniem SBS i 100% dzieci ze stwierdzonym SBS. Wyniki odnośnie różnic pomiędzy urazami przypadkowymi a nieprzypadkowymi odzwierciedlają dane z literatury. Natomiast wyjątkowo wysoki odsetek krwiaków podtwardówkowych u dzieci podejrzanych co do SBS jest zaskakującym wynikiem i pozwala wysunąć przypuszczenia o nieprzypadkowym charakterze urazu u części niemowląt z tej grupy badanych.

W badaniu Gilles i Nelson [26] obecność krwiaków podtwardówkowych wśród przypadków śmiertelnych SBS wahała się od 90-98%. Wśród przypadków urazów głowy spowodowanych

przemocą ale niezakończonych zgonem dziecka obecność krwotoku podtwardówkowego odnotowuje się u około 80-85% dzieci. Ocenia się, że dane te mogą być niedoszacowane [21]. Krwiaki podtwardówkowe występują znacznie częściej w urazach głowy spowodowanych zdarzeniem nieprzypadkowym [27]. Ze względu na częstą historię o upadku z niskiej wysokości, np. przewijaka, niezwykle istotne jest także podkreślenie, że krwawienie podtwardówkowe występuje niezwykle rzadko w urazach tego typu [28].

W przeprowadzonym badaniu, w grupie urazów przypadkowych nie odnotowano żadnego niemowlęcia z wylewem do dna oka. Należy oczywiście nadmienić, że w tej grupie badanie okulistyczne zlecane jest tylko z wyraźnych wskazań, w związku z czym u 19,61% (10 niemowląt z grupy 51) dzieci wykonano takie badanie.

W grupie urazów podejrzanych co do SBS u 45,5% (5 niemowląt) odnotowano krwiaki siatkówkowe. U dwóch niemowląt badanie wykazało brak obecności krwiaka siatkówki. Dwoje kolejnych dzieci nie zostało zbadanych w odpowiednim czasie od rozpoczęcia hospitalizacji (pierwsze dziecko zostało zbadane po 6 dniach od rozpoczęcia hospitalizacji-z wynikiem: brak zmian, drugie po 10 dniach: z wynikiem: brak zmian). U dwojga następnych dzieci badanie nie zostało w ogóle wykonane. Uwzględniając więc tylko dzieci przebadane do 72 godzin od momentu rozpoczęcia hospitalizacji, odsetek krwiaków siatkówki w tej grupie wyniósł 71,43% (pięcioro dzieci z grupy siedmiu przebadanych).

W grupie urazów potwierdzonych krwiaki siatkówkowe odnotowano u 71,4% (10 niemowląt). Czworo dzieci nie zostało zbadanych w odpowiednim czasie od rozpoczęcia hospitalizacji (od 7 do 14 dni od momentu rozpoczęcia hospitalizacji). Uwzględniając dzieci, które zostały przebadane okulistycznie według zalecanych standardów: w ciągu pierwszej doby do maksymalnie 72 godzin, odsetek krwiaków siatkówki w tej grupie wyniósł 100%.

W badaniu Maguire i in. [24] wykazano, że krwiak siatkówki ma dużą wartość diagnostyczną. Połączenie obecnego w badaniu wylewu do dna oka z jakimkolwiek drugim objawem z wymienionych: krwotok podtwardówkowy, podpajęczynówkowy, nadciśnienie śródczaszkowe, złamania kości długich, żeber i czaszki, bezdech lub nieregularny oddech, drgawki, wybroczyny na głowie i/lub szyi, pozwala z prawdopodobieństwem zaczynającym się od 85% przypuszczać, że uraz miał charakter nieprzypadkowy. Uszkodzenia siatkówki są obecne u 70-85% małych dzieci, które doznały ciężkiego, nieprzypadkowego urazu głowy [29]. Krwotok siatkówkowy u dzieci powyżej 30 dnia od urodzenia w zdecydowanej większości jest spowodowany przemocą. Dla porównania, tylko u około 5% dzieci z przypadkowym urazem

głowy, występuje krwotok siatkówki [31]. Wykonanie badania rekomendowane jest w ciągu pierwszych 24 godzin, maksymalnie do 72 godzin, ponieważ po tym czasie przemijający charakter mniejszych krwotoków może utrudniać precyzyjną ocenę [33].

Potwierdziło się, że obecność krwiałków siatkówki ma bardzo duże znaczenie w diagnostyce SBS. Odsetek krwiałków siatkówki w grupie dzieci z potwierdzonym SBS jest zgodna z danymi światowymi. Natomiast zwraca uwagę, że zbyt często dochodzi do sytuacji, że badanie nie jest wykonywane w odpowiednim przedziale czasowym. Przy przemijającym charakterze zmian na dnie oka mogło to spowodować sytuację, że pewien odsetek dzieci nie był właściwie zdiagnozowany. Rozległe krwaki siatkówkowe są patognomicznym objawem dla nieprzypadkowych urazów głowy u dzieci.

Autorka badania dokonała porównania pomiędzy trzema grupami niemowląt pod względem obecności krwiałków w tkankach miękkich czaszki, ocenianej w trakcie badania przedmiotowego dziecka. W grupie dzieci z urazami przypadkowymi aż u 64,7% odnotowano ich obecność, w grupie podejrzanej o SBS było to 9,1%, w grupie z potwierdzonym SBS 7,1%. Zależność ta była istotna, co jednoznacznie wskazuje na fakt, że potrząsanie dziecka znamienne rzadziej powoduje zmiany tego typu. Podkreśla też, że w procesie diagnostycznym należy być bardzo uważnym, ponieważ brak dowodów zewnętrznych w obrębie tkanek miękkich czaszki, możliwych do wychwycenia, jest raczej normą niż wyjątkiem.

Już Guthkelch [4] podkreślał w swojej pracy częsty brak zewnętrznych dowodów urazu u niemowląt. Duhaime i in. zaobserwowała, że we wszystkich przypadkach śmiertelnych, w trakcie autopsji, odnotowano uraz tępy, który w połowie przypadków nie był wcześniej możliwy do zaobserwowania. Należy podkreślić, że były to postacie najcięższe AHT, zakończone zgonem.

W niniejszym badaniu w grupie urazów przypadkowych cechy ciasnoty śródczaszkowej wystąpiły u 2,0% dzieci, w grupie podejrzanej co do SBS nie odnotowano żadnego przypadku, w grupie dzieci z potwierdzonym SBS odsetek wyniósł 35,7%. Zależność ta była więc istotna statystycznie. Potwierdza się tym samym, że cechy ciasnoty śródczaszkowej są istotnym objawem przy podejrzeniu AHT/SBS.

W urazie o charakterze Zespołu Dziecka Potrząsanego może wystąpić różnego stopnia obrzęk mózgu i postępujące nadciśnienie śródczaszkowe. Tomografia komputerowa wykonana w krótkim czasie po urazie może wykazywać postępujący obrzęk i zmniejszenie rozmiaru komór mózgu bez zauważalnych jeszcze innych zmian. Uwypuklające się ciemniaczko jest jednym z

objawów wzrostu ciśnienia śródczaszkowego. Obrzęk jest wywoływany zarówno przez bezpośrednie uszkodzenie wyrostków aksonalnych, jak i zmianami wywoływanymi przez mechanizm bezdechu i hipoksji [37]. Jak wykazała Maguire i in. [24] nadciśnienie śródczaszkowe jest jednym z istotnych objawów AHT.

Istotne w diagnozie dzieci z urazem głowy, niezależnie od jego charakteru, jest dokładne badanie fizykalne. Dokonano analizy częstości wybroczyn w badanej grupie niemowląt. W grupie dzieci niepodjęrzanej co do AHT wybroczyny wystąpiły u 2%, w grupie podejrzanej u 18,2%, natomiast w grupie potwierdzonej u 35,7%. Wnioski z badania potwierdzają, że wybroczyny znacząco częściej możemy zaobserwować u dzieci podejrzanych i potwierdzonych co do możliwości zaistnienia przemocy. Natomiast autorka wysuwa także przypuszczenie, że dzieci takie są zapewne znacznie „dokładniej” oceniane w tym kierunku.

U dzieci, które mają ślady wybroczyn, mogące wskazywać na maltretowanie, zaleca się konsultację z hematologiem dziecięcym aby wykluczyć potencjalne przyczyny zaburzeń krzepnięcia. Należy jednak mieć na uwadze, że nawet wyniki wskazujące na możliwość zaburzeń krzepliwości krwi, nie wykluczają, że dziecko doznało nadużycia ze strony osoby sprawującej nad nim opiekę [50]. Zaleca się aby wszelkie zmiany, w tym krwiaki podskórne dokładnie sfotografować [18].

Objawy w Zespole Dziecka potrząsanego mogą przybierać postać od najłagodniejszych, bardzo niespecyficznych pod postacią problemów z karmieniem, wymiotów, letargu aż do poważnych, pod postacią na przykład utraty przytomności, bezdechu i drgawek [21]. W grupie dzieci niepodjęrzanej co do AHT objawy miało 86,3% dzieci. Siedmiu z 51 niemowląt z tej grupy nie wykazywało żadnych niepokojących symptomów, zostały zgłoszone do szpitalnego oddziału ratunkowego przez rodziców niepewnych co do stanu dziecka po przypadkowym urazie. Natomiast w grupie przypadków z podejrzeniem SBS i z potwierdzonym SBS objawy różnego typu i w różnym nasileniu prezentowało 100% niemowląt. Zależność pomiędzy trzema grupami nie była istotna statystycznie.

Potwierdzają to dane z literatury światowej: sześćdziesiąt pięć procent przypadków AHT występuje z nieprawidłowościami neurologicznymi, podczas gdy aż 35% ma bardzo niespecyficzne objawy [23].

W badanej grupie u dzieci z urazami przypadkowymi krwiak podpajęczynówkowy został zdiagnozowany w 3,9% odsetka niemowląt, u dzieci z podejrzeniem SBS u 18,2%, u dzieci z potwierdzeniem SBS ten rodzaj krwawienia wystąpił w 7,1%.

Natomiast krwiak nadwardówkowy wystąpił u 11,8% dzieci z urazem przypadkowym, żadnego dziecka z urazem podejrzanym i 7,1% dzieci z urazem potwierdzonym co do SBS. Obydwie te zależności okazały się nieistotne statystycznie, co potwierdza wnioski uzyskane we wcześniejszych obserwacjach.

Zarówno krwiak nadwardówkowy jak i podpajęczynówkowy nie jest uważany za objaw specyficzny dla urazów nieprzypadkowych. W badaniu Tung i in. [27] stwierdza, że nie było istotnej różnicy w odsetku krwiaków nadwardówkowych i podpajęczynówkowych w grupach dzieci z przypadkowym i nieprzypadkowym urazem mózgu.

W przeprowadzonej analizie, w grupie dzieci z urazem przypadkowym 25,5% miało stwierdzone złamania czaszki lub kości szkieletowych, w grupie dzieci podejrzanym co do SBS było to 18,2%, w grupie potwierdzonej z urazem nieprzypadkowym odsetek wyniósł 28,6%. Różnice nie była statystycznie istotne pomiędzy grupami. Natomiast, jest interesującym aspektem, czy podobną zależność stwierdzono by, gdyby przeprowadzono analizę osobno dla złamań czaszki i złamań szkieletowych.

Złamania żeber miały bardzo istotną wartość predykcyjną w badaniu Maguire i in. [24]. Obecność urazu szkieletu nie jest wymagana do postawienia diagnozy Zespołu Dziecka Potrząsanego ale ze względu na dosyć częste ich występowanie, u około 50% dzieci, proces diagnostyczny niemowlęcia podejrzanego o SBS powinien obejmować także ten aspekt [40]. W badaniu Tung i in. [27] stwierdza, że obecność złamania czaszki nie była statystycznie częstsza w grupie dzieci z urazem nieprzypadkowym.

Porównanie dzieci z podejrzeniem SBS i dzieci ze stwierdzonym SBS pod względem kombinacji wybranych czynników medycznych i socjodemograficznych.

W pierwszej części badania dokonano analizy pod kątem kolejnych objawów, cech socjodemograficznych oraz oceny niespecyficznych czynników w procesie leczenia: spójności narracji, zgłaszaniu lub nie urazu. W drugiej analizie podjęto wątek oceny jak te czynniki, ich obecność lub brak, wpływają na proces podejmowania decyzji przez zespół leczący.

Stosunkowo najsilniejsze zależności dotyczyły kombinacji:

- krwiak nadwardówkowy + leczenie operacyjne (odpowiednio 85,7% przypadków u dzieci z SBS w porównaniu do 9,1% dzieci z podejrzeniem SBS),

- krwiał siatkówki + leczenie operacyjne (64,3% przypadków u dzieci z SBS w porównaniu do 0% dzieci z podejrzeniem SBS) ,
- krwiał podtwardówkowy + ilość pobyków szpitalnych > 1 (35,7% przypadków u dzieci z SBS w porównaniu do 0% dzieci z podejrzeniem SBS) oraz
- krwiał siatkówki + ilość pobyków szpitalnych >1 (64,3% przypadków u dzieci z SBS w porównaniu do 18,2% dzieci z podejrzeniem SBS).

Analiza prawdopodobieństwa uznania za SBS według powyższych czterech czynników pokazuje nam, że niezależnie od obecności objawu w postaci krwiała podtwardówkowego lub krwiała siatkówki, współwystępowanie ich z koniecznością podjęcia leczenia operacyjnego powoduje, że niemowlę dostaje diagnozę SBS z powodu swojego poważnego stanu. Podobnie sytuacja przedstawia się przy połączeniu tych samych objawów z tzw. ilością pobyków szpitalnych, czy sytuacją gdy dziecko z podobnymi objawami trafia w krótkim czasie kilkakrotnie do szpitala. Dzieci takie powodują, że zespół leczący staje się bardziej czujny na możliwość, że stan dziecka nie jest spowodowany przypadkowym wydarzeniem i należy wziąć pod rozwagę możliwość zaistnienia przemocy w stosunku do niego.

Kolejne dwie istotne zależności dotyczyły kombinacji czynników:

- nadciśnienia + niespójnej historii (35,7% przypadków u dzieci z SBS w porównaniu do 0% dzieci z podejrzeniem SBS) oraz
- krwiałów podtwardówkowych + nadciśnienia (35,7% przypadków u dzieci z SBS w porównaniu do 0% dzieci z podejrzeniem SBS).

Można na tej podstawie wysunąć wniosek, że czynnikiem różnicującym w tych kombinacjach były cechy ciasnoty śródczaszkowej, ponieważ zarówno krwiałki podtwardówkowe, jak i niespójna historia towarzyszyły zdecydowanej większości przypadków zarówno podejrzanym jak i potwierdzonym SBS (jak wynika z analizy w części pierwszej). Natomiast dzieci z cechami nadciśnienia czaszkowego to zazwyczaj najpoważniejsze przypadki, a co z tego wynika: grupy te różniły się istotnie stanem klinicznym niemowląt. W konsekwencji, w procesie diagnostycznym, ich stan przypisywany był nieprzypadkowemu urazowi głowy z dużo większą łatwością.

Porównanie kombinacji czynników: krwiała podtwardówkowego + niespójnej historii okazało się nieistotne statystycznie. Oznacza to, że obydwie grupy były do siebie zbliżone pod

względem liczebności. Był to wynik oczekiwany, ponieważ obydwie czynniki mają bardzo duże znaczenie dla samej kwalifikacji przypadku jako podejrzanego o SBS a następnie ewentualne potwierdzenie przypadku jako SBS. Z tego powodu pomiędzy grupami badawczymi nie powinna zająć istotna różnica.

Kolejne dwie kombinacje: krwaka podtwardówkowego + krwaka siatkówki, krwaka siatkówki + niespójnej historii okazały się nieistotne statystycznie. Podobnie jak w poprzedniej kombinacji, był to wynik oczekiwany: ze względu na istotność objawów dla samej kwalifikacji przypadków, między grupami nie powinna wystąpić różnica.

Ostatnie dwie kolejne kombinacje czynników: nadciśnienie + leczenie operacyjne oraz nadciśnienie+ ilość pobytów szpitalnych >1 okazały się nieistotne statystycznie z powodu braku różnicy liczebności w obydwu badanych grupach.

Autorka zwraca uwagę, że czynnikami różnicującymi dwie grupy: podejrzaną o SBS i potwierdzoną pod względem SBS stały się „leczenie operacyjne” i „ilość pobytów szpitalnych”. Wpłynęły one na sposób wyciągania wniosków i ostateczną kwalifikację niemowlęcia, mimo wystąpienia jednakowych objawów klinicznych, głównie tych najistotniejszych w postaci krwaka podtwardówkowego oraz krwaka siatkowego. To pokazuje nam jak dużą istotność w procesie diagnostycznym miały czynniki nie-medyczne, które różnicowały ostateczną diagnozę.

W pozostałych kombinacjach grupy nie różniły się między sobą istotnie, ponieważ możemy założyć, że część przypadków podejrzanym o uraz nieprzypadkowy, była nimi w istocie.

Jednocześnie, z uwagi na brak możliwości analizy statystycznej w przypadkach kombinacji: krwaka siatkówki + nadciśnienie, krwaka podtwardówkowy + krwaka siatkówki + nadciśnienie śródczaszkowe oraz wymienione kombinacje z niespójną historią, leczeniem operacyjnym i ilością pobytów szpitalnych zmuszają do ostrożnego wyciągania wniosków. Prawdopodobnie sytuacja ta wystąpiła wskutek braku oceny okulistycznej we właściwym momencie procesu diagnostycznego.

9.2. Omówienie wyników - badanie drugie.

W pytaniu pierwszym (P1) postanowiono sprawdzić, czy istnieje zależność pomiędzy subiektywną oceną natężenia i ilości płaczu, wyrażanych w jednostkach opisowych (czy dziecko płakało na przykład: „dużo” lub „umiarkowanie”) a ilością szacowanego przez rodziców czasu płaczu (ocenianego w godzinach). Analiza wykazała, że występuje istotny statystycznie, dodatni i silny związek pomiędzy analizowanymi zmiennymi ($r_s = 0,60$; $p < 0,001$). Oznacza to, że wraz ze wzrostem oceny nasilenia płaczu wyrażonego w godzinach, wzrasta subiektywna ocena nasilenia płaczu dokonana przez rodziców. Badania prowadzone w obszarze różnych kultur wskazują na bardzo subiektywną ocenę szacowanego czasu płaczu. Ta sama ilość dobowy płaczu bywa szacowana subiektywnie jako krótsza lub dłuższa, gdy w rzeczywistości, nagrania audio nie wykazują różnic [41]. Często podkreślane jest, że znaczenie i rola płaczu zależy w dużej mierze od subiektywnej oceny opiekuna [129] a ta z kolei zależy od kontekstu sytuacyjnego w jakim płacz się pojawia [96]. Autorka spodziewała się, że ocena rodzica, że na przykład dziecko płakało „dość dużo”, w niektórych przypadkach będzie oznaczała zakres pomiędzy 2-4 godziny, w innych, ponad 8 godzin. Wyniki analizy jasno natomiast pokazały, że rodzice dosyć spójnie oceniają i opisują, czy ich dzieci płakały „stosunkowo mało” czy „praktycznie przez cały czas”. Jest to ważny wniosek dla interwencji wobec dzieci, z którymi opiekunowie zgłaszają się o pomoc z powodu nadmiernego płaczu niemowlęcia. Pokazuje, że mimo różnic osobowościowych wśród rodziców, ich ocena problemów związanych z opieką nad niemowlęciem jest obiektywna.

W pytaniu drugim (P2) sprawdzono, czy istnieje zależność pomiędzy obecnym wiekiem dziecka a ocena nasilenia płaczu. Związek ten postanowiono sprawdzić, by ocenić, na ile obiektywnie opiekunowie oceniają ilość płaczu w zależności od tego, jak dawno przechodzili okres pierwszych miesięcy życia niemowlęcia. Z psychologii wiemy, że po dłuższym czasie istnieje tendencja do oceniania zdarzeń ze swojego życia lepszymi lub gorszymi w zależności od emocji, które im towarzyszyły. Z czasem także dokładność wspomnień ulega często zatarciu. Analiza korelacji *rho* Spearmana wykazała brak istotnej statystycznie zależności ($r_s = 0,072$; $p = 0,199$). Pokazuje to, że rodzice byli w stanie odtworzyć w sposób wiarygodny pierwsze miesiące życia swojego dziecka.

W pytaniu trzecim (P3) sprawdzano czy kolejność urodzenia dziecka ma znaczenie w ocenie nasilenia płaczu. We wcześniejszych badaniach wykazano, że nie ma różnic pod względem ilości płaczu i jego wzorca u dzieci pierworodnych a kolejnych ocenianych w warunkach obiektywnych [112]. Jakkolwiek, matki dzieci pierworodnych częściej szukają pomocy

specjalistów w związku z nadmiernym płaczem swoich niemowląt. Wynik testu Manna-Whitney'a okazał się nieistotny statystycznie (tabela 6). Potwierdzono, że nie ma różnicy w subiektywnej ocenie stopnia nasilenia płaczu u dzieci „pierwszych” oraz „kolejnych” przez opiekunów.

Pytanie czwarte (P4) dotyczyło związku pomiędzy wiekiem ciążowym a nasileniem płaczu. W badaniach Johnson i in. [108] oraz Barr i in. [120] wykazano, że nie ma różnic pomiędzy dziećmi urodzonymi przedwcześnie a urodzonymi o czasie. Przeprowadzona analiza wykazała potwierdzenie wniosków z wcześniejszych badań: nasilenie płaczu było oceniane na podobnym poziomie wśród mam wcześniaków oraz pozostałych dzieci.

Pytanie piąte (P5) weryfikowało, czy występowanie problemów zdrowotnych u dziecka różnicowało ocenę nasilenia płaczu. Wynik testu Manna-Whitney'a okazał się istotny statystycznie (tabela 8). Okazało się, że dzieci z problemami zdrowotnymi charakteryzowały się wyższym poziomem płaczu w porównaniu do dzieci bez takich problemów. Pierwsza możliwa interpretacja, która się nasuwa, to taka, że niemowlęta te faktycznie częściej i dłużej płakały z powodu odczuwanych dolegliwości. Należy jednak zwrócić także uwagę na możliwość, że stres rodzicielski z powodu trudnej, nierzadko zaskakującej diagnozy dziecka powoduje wzrost napięcia u rodzica, a to z kolei wpływa na stan emocjonalny niemowlęcia, będącego w pierwszych miesiącach życia w relacji symbiotycznej z matką. Rodzicom dzieci chorujących przewlekłe może sprawiać ogromną trudność odróżnienie płaczu z powodu choroby a płaczu z innych powodów. Płacz traktowany jest przez opiekunów zawsze jako sygnał, że dzieje się coś złego, mimo, że wiemy z badań, iż nie zawsze spełnia on rolę sygnalizacyjną [115]. W badaniu pierwszym w niniejszej monografii, wśród dzieci z potwierdzonym SBS, wykazano znaczącą nadreprezentację dzieci z problemami zdrowotnymi. Jak wiemy z badania Talvik i in. [92], 85% rodziców niemowląt z potwierdzonym SBS, kontaktowało się przed zdarzeniem z profesjonalistami w celu uzyskania pomocy w związku z nadmiernym płaczem u swoich dzieci. Te dwa wnioski z badań pokazują, jak ważne w zapobieganiu przemocy wobec niemowląt jest skierowanie uwagi specjalistów na jakość życia opiekunów dzieci z istotnymi problemami zdrowotnymi.

Pytanie szóste (P6) miało na celu sprawdzić czy subiektywnie odczuwana ilość płaczu różnicowała rodzaj stosowanych metod redukcji płaczu oraz ich ilość. Okazało się, że wraz ze zwiększającym się czasem płaczu, rodzice stosowali więcej metod. Dwie najczęściej wybierane to noszenie/kołysanie i karmienie piersią, w dalszej kolejności masaże, leki. Przy czym analiza wykazała istotne statystycznie różnice w przypadku trzech metod tj. noszenia/kołysania,

stosowania leków oraz innych technik. Oznacza to, że te metody były znacząco częściej wybierane przez rodziców niemowląt, których płacz odbierany był jako nadmierny i niepokojący. Aż 30,09% rodziców przyznało się do stosowania leków OTC w odpowiedzi na trudności z nadmiernym płaczem. Jest to o tyle znaczące, że zaledwie u 5-10% niemowląt ocenia się, iż płacz jest spowodowany przyczynami organicznymi [104].

Dlatego w kolejnej analizie (P7) postanowiono sprawdzić czy stosowane wyżej metody różnicowały ocenę skuteczności redukcji płaczu. Analiza wykazała istotne statystycznie różnice w przypadku czterech metod, tj. noszenia/kołysania, masażu, stosowania leków oraz innych technik. Okazało się, że osoby stosujące wymienione metody bardziej negatywnie oceniały skuteczność uspokajania dziecka w porównaniu do osób, które tych metod nie stosowały. Potwierdza to wnioski z wcześniejszych badań, że cechą charakterystyczną dla płaczu w tym okresie jest jego nieprzewidywalność [113], że rodzicom trudno jest ustalić przyczynę płaczu, często nie spełnia on wspomianej roli sygnalizacyjnej [115] oraz jego początek jak i zakończenie nie mają wyraźnego powodu [113]. Współczynnik siły efektu r wskazuje, że w przypadku leków różnice te były umiarkowanie silne, co potwierdza oczekiwany brak skuteczności stosowanych leków, odnotowywany we wcześniejszych badaniach [107,108]. Wydaje się, że liczba rodziców przyznających się do stosowania leków może być zaniżona z powodu formuły pytania ankietowego. Pytanie o „leki” zamieszczone w ankiecie, mogło być zrozumiane jedynie jako leki przepisywane przez lekarza a nie OTC. Większość osób niemających wykształcenia medycznego prawdopodobnie nie określiłaby mianem leków, środków możliwych do wykupienia bez recepty. Autorka wysuwa więc przypuszczenie, że na przyszłość takie pytanie należałoby sformułować w inny sposób oraz że realna liczba rodziców stosujących probiotyki, leki na bazie simetikonu itp. może być zdecydowanie większa.

Na pytanie o przyczyny płaczu u swojego dziecka, najwięcej odpowiedzi udzielano w zakresie „dyskomfort (głód, mokra pieluszka)” =47,34%, porównywalny wynik uzyskano w odpowiedzi „gastrologiczne (trudności z trawieniem, kolka jelitowa)” =44,82%. Zaledwie 13,48% rodziców postrzegało, że temperament dziecka może być przyczyną jego rozdrażnienia. Co piąty rodzic, przyznawał, że nie znał powodu płaczu u swojego dziecka.

Natomiast na pytanie: „Co rozumiesz przez kolkę niemowlęcą” aż 87,5% badanych wskazało na odpowiedź, że jest to płacz wywołany przez problemy trawienne/jelitowe. Odpowiedzi „nadmierna płaczliwość bez oczywistego powodu” oraz „rozdrażnienie z powodu bólu (każdego rodzaju)” uzyskały odpowiednio 8,8% i 3,8%. Natomiast w badaniu White i in. [135]

zaprzeczono, jakoby w trakcie płaczu niemowlęcia istniały wyraźne wskaźniki stresowej odpowiedzi fizjologicznej, między innymi w postaci wyrzutu kortyzolu lub wzrostu akcji serca. Sprawdzono, czy istnieje zależność uzyskanych odpowiedzi w kontekście wykształcenia matek, ze względu na to, że ankiety były przez nie wypełniane (P8). Wynik testu okazał się nieistotny statystycznie (tabela 11). Rozkłady odpowiedzi były podobne, niezależnie od poziomu wykształcenia. Wskazuje to na pewną uniwersalność, niezależnie od poziomu wykształcenia, przekonań na temat tzw. „kolki” interpretując wzmożony płacz niemowlęcia jedynie w kategoriach problemów natury somatycznej, w szczególności gastrologicznej. Autorka pracy chciałaby zwrócić w tym momencie uwagę na semantykę słowa „kolka” w języku polskim. Z przyczyn oczywistych, kojarzy się on z problemami natury medycznej, tożsamymi z terminami, które przeniknęły do powszechnego użytku, na przykład: kolka nerkowa. W języku angielskim, słowo „kolka” zarezerwowane jest w głównej mierze dla profesjonalistów, pacjent-laik użyje raczej określenia np. ból nerek. Wydaje się, że ta specyfika języka polskiego wpływa na postrzeganie problemów okresu wczesnodziecięcego płaczu niemowląt. W języku angielskim określenie „colic baby” (dziecko „kolkowe”), jest rozumiane po prostu jako niemowlę, które dużo płacze.

Na pytanie o odczuwany poziom frustracji z powodu płaczu, aż 32,29% rodziców przyznało, że był to dla nich trudny etap w rozwoju ich dziecka (zaznaczając odpowiedzi od 7-10 na 10-stopniowej skali). Natomiast prawie 60% opiekunów, przyznawało, że trudności z uspokajaniem niemowlęcia wpływało negatywnie na ich przekonania o wystarczająco dobrym wywiązywaniu się z roli rodzicielskiej. Aby sprawdzić czy odczuwany poziom frustracji wpłynął na poczucie skuteczności w roli rodzicielskiej, dokonano analizy porównawczej odpowiedzi (P9). Analiza wykazała istotne statystycznie różnice między grupami. Okazało się, że w grupie oceniającej w sposób negatywny skuteczność roli rodzicielskiej poziom frustracji był wyższy w porównaniu do kobiet, które dokonały pozytywnej oceny takiej roli. Zależność ta okazała się silna. Wyniki badań Stifter i in. [132] nad postrzeganiem siebie w obszarze macierzyństwa jasno pokazały, że matki niemowląt z kolką we wczesnych miesiącach życia czuły się mniej kompetentne w swojej roli oraz wykazywały większy lęk przed potencjalną separacją z dzieckiem. Viragova i O’Curry uważają, że nadmierny płacz w pierwszych miesiącach życia niemowlęcia może utrudniać proces tworzenia diady z matką [129]. W badaniu Levitzky i Cooper [98] jednoznacznie agresywne myśli i fantazje w trakcie ataków „kolki” ujawniło 70% matek a 26% z nich przyznało się do myśli o dzieciobójstwie w trakcie epizodu kolki niemowlęcej. Podkreślają, jak ważna może być w zmniejszaniu nadużyć i

dzieciobójstw aktywna postawa, wsparcie i poradnictwo ze strony lekarza w zakresie płaczu u młodszych niemowląt.

W kolejnej analizie sprawdzono zatem, czy poziom frustracji spowodowany trudnościami z uspokojeniem dziecka w trakcie ataków płaczu różnicował wystąpienie objawów depresji poporodowej (zaburzeń nastroju, braku energii, trudności motywacją) (P10). Prawie co trzecia osoba (30,41%) odpowiedziała twierdząco na pytanie o objawy obniżonego nastroju, trudności z motywacją i depresją poporodową w pierwszym półroczu życia dziecka. Analiza wykazała istotne statystycznie różnice między grupami. Okazało się, że u kobiet odczuwających większą frustrację z powodu płaczu niemowlęcia, częściej odnotowywano objawy depresyjne. Niektórzy autorzy zwracają uwagę na potencjalny wpływ trudności związanych z radzeniem sobie z nadmiernym płaczem niemowląt na utrzymanie się objawów depresji poporodowej w kolejnych miesiącach po porodzie. Jakkolwiek stan obniżonego nastroju pojawia się w sposób naturalny tuż po urodzeniu dziecka, to wyzwania związane ze stresem opieki, mogą przyczynić się do utrzymania objawów [138]. Zaburzenia depresyjne utrudniają właściwą responsywność na potrzeby dziecka, tymczasem potwierdzone zostało, że wsparcie społeczne ułatwia matkom prawidłowe reagowanie na jego potrzeby [124].

Następne postawione pytanie (P11) oceniało jak często kobiety z objawami depresyjnymi, obniżonego nastroju zgłaszają się po pomoc do specjalistów. Jakkolwiek wykazano, że odczuwane objawy powodują, że młode matki znacząco częściej korzystały z pomocy niż pozostała część badanych, należy zwrócić uwagę, że był to zaledwie 15,5% z kobiet, które subiektywnie oceniły u siebie istnienie depresji poporodowej. W kontekście wspomnianych wcześniej badań o fantazjach agresywnych wobec dziecka [98], wynik ten wydaje się niepokojąco niski. Może być on spowodowany utrudnionym dostępem do pomocy psychiatrycznej i psychoterapeutycznej. Nie bez znaczenia zapewne jest też naturalne ukierunkowanie młodych matek na zadbanie o potrzeby niemowlęcia, z pominięciem własnych.

Zweryfikowana zależność pomiędzy występowaniem objawów depresji a szukaniem porad, jak pomóc płaczącemu dziecku (pytanie wielokrotnego wyboru) (P12) potwierdza to ukierunkowanie. Z analizy wynika, że wśród kobiet z objawami depresji i pozostałych, bez objawów depresyjnych, odsetek szukających pomocy na temat płaczu niemowlęcego wśród rodziny, znajomych i od profesjonalistów był podobny. Jedynie więcej kobiet z objawami depresyjnymi korzystało z wiedzy zawartej w Internecie w porównaniu do pozostałych, jednak różnica ta była nieznaczna. W przypadku pozostałych źródeł pomocy, odsetek korzystających

z nich kobiet był podobny, niezależnie od występowania objawów depresji i wynosił ok. 31% jeśli chodzi o pomoc znajomych, ok. 53,3% wskazań dotyczyło rodziny i ok. 59,9% pediatri / położnej. Dlatego mamy, zagrożone utrwalonymi cechami obniżenia nastroju, powinny być aktywnie wyszukiwane w ramach całościowej opieki nad noworodkiem a później niemowlęciem [137]. Na gruncie rozważań na temat wzmożonego płaczu w ramach psychologii ewolucyjnej podkreśla się, że początkowe intencje altruistyczne, chęć pomocy i uspokojenia dziecka, mogą przekształcić się w reakcje nastawione na ochronę własnej osoby.

Następnie sprawdzono w jaki sposób ilość płaczu wpływała na decyzje o sposobach karmienia niemowlęcia (P13). Niektórzy autorzy zwracają naszą uwagę na ważny aspekt konsekwencji płaczu niemowlęcego z pierwszych miesięcy życia. Brak pewności odnośnie prawidłowego karmienia piersią lub niepokój odnośnie niewystarczającej laktacji, spowodowany częstym rozdrażnieniem dziecka, może powodować decyzje o wprowadzeniu żywienia mlekiem modyfikowanym. W konsekwencji, w dalszej kolejności prowadzić do rezygnacji z karmienia piersią. Bardzo często są to decyzje podejmowane pod wpływem stresu rodzicielskiego [139, 140]. Analiza wykazała istotne statystycznie różnice między grupami. Dzieci charakteryzujące się wyższą ilością płaczu częściej były karmione tylko mlekiem modyfikowanym, w porównaniu do dzieci karmionych tylko naturalnie. Co ważne, ocena ilości płaczu była dokonywana subiektywnie, przez rodzica. Miało to więc realny wpływ na decyzje podejmowane wobec dziecka.

W celu oceny czy powody przejścia na mieszankę różnicowały ocenę nasilenia płaczu przeprowadzono analizę porównując stopień nasilenia płaczu oceniany przez rodzica z deklarowanymi powodami karmienia sztucznego i karmienia naturalnego [P14]. W pracy Johnson i in. [108] autor stwierdza, że ilość płaczu niemowlęcego nie wykazuje istotnych różnic w zależności od sposobu karmienia. Wynik testu w przeprowadzonej analizie okazał się nieistotny statystycznie (tabela 17). Oznacza to, że niezależnie od powodu przejścia na mieszankę, nasilenie płaczu było podobne. Jest to potwierdzenie wcześniejszego wniosku, że decyzje żywieniowe wobec dzieci bywają podejmowane nie w oparciu o wiarygodne informacje, lecz pod wpływem lęku o stan dziecka. Wzmożony płacz jest interpretowany jako sygnał głodu niemowlęcia. W takiej sytuacji mamy chętniej mogą podejmować decyzję o karmieniu sztucznym, z powodu większej kontroli nad ilością spożywanego pokarmu przez dziecko.

W ostatniej analizie dotyczącej karmienia niemowlęcia w aspekcie płaczu sprawdzono, czy była zależność między sposobem karmienia dziecka a deklarowanymi przyczynami przejścia

na mieszanke (P15). Analiza wykazała brak istotnej statystycznie zależności. Okazało się, że brak pokarmu i płacz stanowił główną przyczynę przejścia na mieszanke, niezależnie od sposobu karmienia dziecka i dotyczył ok. 65% przypadków. Wśród innych przyczyn wyboru karmienia tzw. sztucznego były wymieniane na przykład przyczyny zdrowotne. Jest natomiast ważne by zauważyć, że brak pokarmu i płacz stanowił zdecydowaną przewagę. Można przypuszczać, że część przypadków „braku pokarmu” to sytuacje, gdy matka w ten sposób interpretowała zachowanie niemowlęcia w postaci jego rozdrażnienia aż do uporczywego płaczu [129].

Wiedzę na temat znajomości Zespołu Dziecka Potrząsanego zadeklarowało 31,03% badanych. W badaniach z 2015 r. przeprowadzonych na terenie Polski wynikało, że 26% badanych rodziców miało jakąś świadomość na temat SBS [160]. Wynik uzyskany w obecnych badaniach jest więc zaledwie nieznacznie większy. Interesującym pytaniem badawczym było natomiast jaka była zależność pomiędzy deklarowaną wiedzą na temat SBS a faktyczną znajomością możliwych skutków SBS (P16). Okazało się, że mimo deklaracji znajomości problemu SBS, zdecydowana większość osób w tej grupie potrafiła wymienić jedynie ogólnie „problemy neurologiczne” jako skutek. Pozostałe odpowiedzi w postaci: wymiotów, niedowidzenia lub śmierci zaznaczyło odpowiednio 31,3%, 29,3% i 39,4% wśród osób deklarujących wiedzę na temat SBS. Wynik jasno pokazuje, że nawet wśród rodziców małych dzieci, świadomość ogólna jest nadal zbyt niska. Jest to wyraźne wskazanie do aktywnych działań profilaktycznych i edukacyjnych. Należy pamiętać, że część rodziców dzieci urodzonych w roku 2021 r. została objęta programem profilaktycznym na terenie miasta Krakowa przeprowadzonym przez autorkę pracy. Można przypuszczać, że mogło to podwyższyć wynik uzyskany w badaniu.

Przeprowadzona dodatkowo analiza (P17) zależności pomiędzy wykształceniem matki a deklarowaną wiedzą na temat SBS wykazała istotne statystycznie zależności. Niemal połowa matek z wykształceniem wyższym deklarowała znajomość terminu SBS (44,3%), podczas gdy w grupie z wykształceniem średnim odsetek ten wynosił ok. 5,8%, a w grupie z wykształceniem podstawowym bądź zawodowym - 0 %. Jakkolwiek wynik w grupie osób z wyższym wykształceniem jest znacząco wyższy od pozostałych grup, nadal jednak świadomość SBS zadeklarowała mniej niż połowa badanych. Działania prewencyjne, mające na celu zapobieganie urazom nieprzypadkowym powinny być prowadzone z założeniem uniwersalności i powszechności komunikatów [150].

10. Podsumowanie

Badanie wykazało, że postępowanie przy podejrzeniu Zespołu Dziecka Potrząsanego powinno mieć charakter interdyscyplinarny.

W każdym przypadku podejrzenia o SBS wymagane jest badanie neurologiczne, badania obrazowe, mózgowia oraz szkieletu, pełne badanie okulistyczne przeprowadzone możliwie jak najszybciej ze względu na przemijający charakter zmian oraz konsultacja psychologiczna.

Badania obrazowe powinny objąć rezonans magnetyczny mózgu oraz diagnozę kośćca pod kątem złamań świeżych jak i dokonanych w przeszłości.

Badanie okulistyczne, powinno być wykonane w ciągu 24, maksymalnie 72 godzin od potencjalnego zdarzenia ze względu na przemijający charakter zmian. W praktyce często jest to niemożliwe z wielu powodów: opóźnienia w szukaniu pomocy przez opiekunów, którzy obawiają się konsekwencji swoich działań lub wystąpienia łagodnych objawów, które w początkowej fazie diagnozy i leczenia zostają zinterpretowane jako dolegliwości na przykład typu rota wirusowego (przy objawach pod postacią biegunki, apatii, braku apetytu). Dlatego w praktyce ocena okulistyczna przy podejrzeniu urazu głowy nieprzypadkowego powinna zostać przeprowadzona najszybciej jak jest to możliwe, po zabezpieczeniu niezbędnych dla przeżycia i zdrowia dziecka pozostałych czynności.

Zaleca się konsultację z hematologiem dziecięcym pod kątem oceny potencjalnych przyczyn zaburzeń krzepnięcia. Należy jednak zawsze mieć na uwadze, że nawet wyniki wskazujące na możliwość zaburzeń krzepliwości krwi, nie wykluczają, że dziecko doznało nadużycia ze strony osoby sprawującej nad nim opiekę.

Wyjątkowe znaczenie ma dokładny wywiad dotyczący okoliczności zdarzenia przeprowadzany w trakcie przyjęcia dziecka do szpitala, najczęściej w ramach szpitalnego oddziału ratunkowego. Wywiad ten powinien być przeprowadzony w możliwie jak najkrótszym czasie od przyjęcia i obejmować określenie czasu trwania objawów, mechanizmu urazu lub w przypadku negowania urazu, wywiad dotyczący możliwych przyczyn zachorowania dziecka, historii wcześniejszych hospitalizacji lub innych interwencji medycznych. Ocena zachowania, sposobu narracji, faktów podawanych przez opiekunów uzyskana w trakcie pierwszego kontaktu z personelem medycznym może przyczynić się do pełniejszego obrazu a co za tym idzie, trafnego postawienia diagnozy w przyszłości.

Informacje z wywiadu, mają kluczową wartość również dla psychologa klinicznego. Ważne jest, aby lekarz przekazując informację psychologowi, relacjonował nie tylko dane medyczne, fakty dotyczące okoliczności zachorowania ale także sposób ich przekazywania, ewentualne zmiany wersji historii, niepokojące sygnały. Subiektywne wrażenia z pierwszej rozmowy z rodzicami są nie do przecenienia. Jakkolwiek zawsze należy być ostrożnym w interpretowaniu ich znaczenia, mogą okazać się bardzo cennym źródłem.

Ocena psychologa powinna obejmować badanie dziecka ale przede wszystkim diagnozę czynników ryzyka, na przykład stresu rodzicielskiego, zaburzeń osobowości. Ocena powinna objąć też diagnozę relacji rodzinnych i trudności w adaptacji do roli rodzicielskiej. Istotne dla psychologa w ocenie są nie tylko informacje uzyskane w bezpośredniej rozmowie z opiekunami ale również relacje rozmów z opiekunami pozostałego personelu medycznego. Ułatwia to psychologowi diagnozę niespójności narracji na poszczególnych etapach diagnostycznych.

Badanie wykazało, że znacząca część dzieci w grupie podejrzanej o SBS z wysokim prawdopodobieństwem miały cechy urazów nieprzypadkowych. Rozpatrując potencjalne przyczyny tej sytuacji należy brać pod uwagę:

- ❖ brak wykonania wszystkich badań, aby postawić diagnozę
- ❖ ewentualną zwłokę w wykonaniu całościowej oceny, na czele wysuwa się brak wykonania w terminie badania okulistycznego w części przypadków, co znacząco wpłynęło na pewność co do stawianej diagnozy
- ❖ mimo obecnych wszystkich elementów diagnozy, brak porozumienia, dyskusji pomiędzy specjalistami odnośnie znaczenia, ważkości poszczególnych jej składowych

Bardzo istotne wydaje się wspomnienie, że w żadnym przypadku, gdzie stwierdzono SBS i wdrożono odpowiednie procedury w postaci powiadomienia pracownika socjalnego szpitala, nie ujęto kodu rozpoznania ze względu na przyczynę stanu, czyli Zespołu Dziecka Maltretowanego. W praktyce, uniemożliwia to prowadzenie oceny realnej liczby występowania przypadków przemocy wobec małych dzieci. W ICD-10 nie istnieje rozpoznanie Zespołu Dziecka Potrząsanego. Autorka pracy uważa, że rozpoznanie takie powinno być wprowadzone do międzynarodowej klasyfikacji chorób ze względu na swój wyjątkowy charakter, między innymi obecności specyficznych dla zespołu czynników ryzyka. Wobec braku takiej możliwości w chwili obecnej, rozpoznanie Zespołu Dziecka Maltretowanego ułatwiłoby ocenę skali nadużyć wobec dzieci poniżej pierwszego roku życia.

Wydaje się, że poprawa obecnego stanu rzeczy wymaga korekty procedur szpitalnych. Autorka proponuje wprowadzenie karty obiegowej, która ujmowałaby w jednym miejscu konsultacje i uwagi na temat danego dziecka. Ma to na celu ułatwienie całościowego spojrzenia na konkretny przypadek w przypadku podejrzenia o nieprzypadkowy uraz głowy.

Po wykonaniu wszystkich podstawowych badań należy zaplanować spotkanie, w którym uczestniczyć powinien zespół zaangażowany w leczenie dziecka:

- lekarz prowadzący

- lekarze innych specjalności konsultujący niemowlę, między innymi: okulista, radiolog, hematolog

- psycholog kliniczny

- pracownik socjalny

Zaplanowane powinno być także spotkanie lekarza prowadzącego przy udziale psychologa klinicznego oraz pracownika socjalnego z rodzicami dziecka, jeżeli tylko istnieje taka możliwość.

imię i nazwisko pacjenta pesel: wiek: <i>Karta ta powinna zostać założona przez każdego pracownika szpitala w przypadku podejrzenia nieprzypadkowego urazu głowy. Proszę dołączyć ją do historii choroby. Pełny opis i dokumentacja powinny znajdować się w historii choroby, w karcie natomiast proszę zaznaczyć najbardziej istotne kwestie.</i>	Czy wzbudza podejrzenie przemocy?
1. Wywiad – ze szczególnym uwzględnieniem mechanizmu urazu, historii wcześniejszych hospitalizacji, sytuacji socjalnej i rodzinnej niemowlęcia.....	Tak / Nie
2. Czy nastąpiła zwłoka w szukaniu pomocy? Tak / Nie Czy okoliczności urazu, historia za każdym razem są takie same? Tak / Nie Czy wszystkie urazy, zranienia są spójne z wywiadem? Tak / Nie	
3. Badanie fizykalne – ze szczególnym uwzględnieniem opisu zewnętrznych obrażeń (jeśli możliwa fotografia lub szkic zmian).....	Tak / Nie
4. Konsultacja okulistyczna (jeśli możliwa fotografia lub szkic zmian).....	Tak / Nie
5. Inne konsultacje dodatkowe.....	Tak / Nie
6. Wyniki badań obrazowych.....	Tak / Nie
7. Wyniki badań laboratoryjnych.....	Tak / Nie
8. Konsultacja psychologiczna.....	Tak / Nie
9. Konsultacja pracownika socjalnego.....	Tak / Nie
Na podstawie powyższych konsultacji i badań stwierdzam / wykluczam podejrzenie przemocy jako prawdopodobną przyczynę stanu dziecka. Zgłoszono / nie zgłoszono do pracownika socjalnego szpitala / policji. podpis, pieczęć	

Załącznik 9. Propozycja karty obiegowej wprowadzanej w momencie podejrzenia, że dziecko doznało urazu nieprzypadkowego.

Autorka stwierdza, że diagnoza AHT/SBS to diagnoza medyczna. Zespół leczący, podejmujący ewentualną decyzję o zgłoszeniu do odpowiednich służb przypadku danego dziecka nie powinien czuć się obarczony ustalaniem rozmiaru odpowiedzialności. Także rozważania odnośnie intencji i świadomości popełnionego czynu wykraczają poza zarówno możliwości, jak i obowiązki personelu. Natomiast obowiązkiem osób leczących dziecko jest, w przypadku stwierdzenia, że uraz nie powstał przypadkowo, zabezpieczenie zdrowia i życia dziecka. Należy pamiętać, że niejednokrotnie pod opieką rodziny znajdują się inne dzieci. Dlatego interwencja członków personelu medycznego często chroni nie tylko dziecko znajdujące się aktualnie w leczeniu ale także pozostałe dzieci. Jest sygnałem dla służb w sytuacji, gdy w przyszłości w rodzinie pojawią się kolejne dzieci.

Profilaktyka pierwszorzędowa jest jedynym, skutecznym sposobem zapobiegania SBS. Edukacja powinna być kierowana do rodziców wszystkich noworodków oraz przed wystąpieniem zdarzenia. Informacje zawarte w przekazach powinny mieć charakter dwutorowy. Z jednej strony informować o samym zespole, jego przyczynach, możliwych skutkach, z drugiej przekazywać wiedzę o najważniejszym czynniku ryzyka, czyli etapie wzmożonego płaczu.

Jak zostało udowodnione w badaniu, zaledwie jedna trzecia opiekunów wiedziała o istnieniu SBS. Jest to nieznaczny postęp od czasu podobnych badań w Polsce przeprowadzonych w 2015 roku. Co jednak należy podkreślić, w tej części populacji, która deklarowała znajomość zagadnienia, znacząca większość potrafiła potwierdzić jedynie ogólnikową wiedzę o skutkach. Szczegółowa wiedza o możliwych konsekwencjach nie jest znana w sposób wystarczający w społeczeństwie polskim.

Natomiast jeśli chodzi o etap wzmożonego płaczu jako normalny etap rozwojowy u niemowląt, wiedza ta nadal pozostaje poza zasięgiem przeciętnego rodzica polskiego. Autorka pracy zwraca uwagę, że jedną z przyczyn jest semantyka problemu. W języku angielskim określenie „colic baby” (dziecko „kolkowe” -tłum. własne) oznacza dokładnie „dziecko płaczące nadmiernie”. Określenie „colic” (kolka-tłum. własne) (na przykład kolka jelitowa, nerkowa) jest głównie używane przez specjalistów, osoby nie związane z medycyną zazwyczaj nie posługują się takim pojęciem, używając pojęcia „ból nerkowy”, „ból brzucha”. Natomiast w języku polskim określenie „kolka”, na przykład nerkowa występuje w codziennym użyciu. Określając problem płaczu niemowlęcego jako „kolka” wzmacnia to niepotwierdzoną hipotezę o gastrycznych przyczynach tego płaczu. Badania potwierdziły, że większość rodziców temu

przypisuje przyczynę wzmożonego płaczu. Być może stąd wynika trudność w wyjściu poza medyczną interpretację problemu płaczu niemowląt.

Informacje zawarte w ramach profilaktyki SBS powinny obejmować wiedzę na temat specyfiki płaczu w pierwszych miesiącach życia dziecka. Jak wykazało wspomniane badanie Levitzky i Cooper [98] przedłużający się płacz powodował u aż 26% matek fantazję o dzieciobójstwie. Wyniki tego badania mogą wydawać się szokujące, jeśli jednak spojrzymy na statystyki przemocy wobec dzieci poniżej pierwszego roku życia, okazuje się, że znamy wytłumaczenie. Dlatego potrzebna jest systemowa zmiana podejścia do opiekunów zgłaszających problem nadmiernego płaczu. Rodzice często dostają informację od personelu medycznego, że jest to kolka, że minie po pierwszych miesiącach, niestety, zazwyczaj bez pogłębionego wytłumaczenia problemu. Nierzadko proponowane są różnego typu środki zaradcze w postaci leków o niepotwierdzonej skuteczności.

Kampania edukacyjna na temat SBS powinna mieć charakter ogólnopolski. Działania lokalne prowadzone przez autorkę spotkały się z ogromnym zainteresowaniem. Jednocześnie, pokazały w praktyce, że jest to kolejny temat dotyczący ochrony dzieci, temat, który należy podjąć z całą starannością. Pomimo bardzo przychylnego przyjęcia programu przez osoby przeszkolone, brak danych statystycznych utrudnił pełną ocenę skuteczności programu. Pokazuje to konieczność nie tylko rozpoznawania przypadków SBS/AHT ale również prawidłowe raportowanie według ICD-10.

11. Streszczenie

Wstęp

Uraz głowy spowodowany przemocą (AHT) i Zespół Dziecka Potrząsanego (SBS) są formami urazów głowy niemowląt powstałych na skutek: gwałtownych wstrząsów, uderzenia w głowę lub połączenia obu tych mechanizmów. Mechanizm potrząsania prowadzi do urazu, którego konsekwencje mogą być następujące: krwiak podtwardówkowy, rozlane uszkodzenie aksonów, obrzęk mózgu, krwotoki do siatkówki oczu, złamania kości długich i żeber, śmierć. Uraz może mieć charakter urazu ciężkiego lub mniej poważnego, nierzadko bez śladów zewnętrznych obrażeń. Urazy mózgu u małych dzieci mają odmienny charakter od urazów u dzieci starszych i osób dorosłych ze względu na istotne różnice rozwojowe czaszki, mózgu i szyi przed ukończeniem czwartego roku życia. Charakterystyczne cechy dla małego dziecka to giętkość czaszki, szybki wzrost mózgu i czaszki, znacznie większa i cięższa głowa w stosunku do reszty masy ciała, niż u dzieci starszych, duża ilość niezmiennizowanych aksonów oraz przestrzeń podpajęczynówkowa, która jest szersza niż w późniejszych latach życia. Duża i ciężka, w stosunku do reszty ciała, głowa, nie jest jeszcze odpowiednio podparta przez słabą, niedojrzałą muskulaturę szyi, co powoduje jej większą niestabilność i umożliwia większy zakres ruchu głowy i przemieszczania się mózgu, gdy działają na nie siły podczas urazu. Te cechy anatomiczne niemowląt powodują, że są one szczególnie podatne na siły działające w trakcie potrząsania.

W Zespole Dziecka Potrząsanego istnieje szeroki zakres objawów klinicznych. Najłagodniejsze mogą być tak niespecyficzne, że uszkodzenie może nigdy nie zostać odkryte aż do najbardziej poważnych, gdy dziecko znajduje się w stanie ograniczonego kontaktu, z możliwymi drgawkami. Bezpośrednio po incydencie dziecko będzie prezentowało objawy, świadczące o złym samopoczuciu, jasne dla opiekuna, znającego dziecko. Te niespecyficzne objawy mogą obejmować: problemy z karmieniem, wymioty, letarg lub przeciwnie, zwiększoną drażliwość. Najczęściej minimalizowane przez opiekunów, rodziców lub personel medyczny, będą przypisywane chorobie wirusowej lub tzw. kolce. W niektórych przypadkach wcześniejszy uraz jest rozpoznawany dopiero po ponownym zranieniu dziecka lub pojawieniu się przewlekłego krwiaka podtwardówkowego i poszerzeniu obwodu głowy.

Długoterminowe skutki u dzieci, które doświadczyły Zespołu Dziecka Potrząsanego są wciąż najmniej zbadanym obszarem następstw klinicznych zespołu. Z dostępnych danych wiadomo

jednak, że zaledwie około 30% dzieci hospitalizowanych funkcjonuje w sposób zadowalający w kolejnych latach. Wiele z dzieci prezentuje upośledzenie funkcji poznawczych, jego cechą charakterystyczną jest stopniowe pogarszanie się ilorazu inteligencji z wiekiem. Występują też zaburzenia zachowania, które często uniemożliwiają integrację społeczną. Konsekwencje poznawcze i behawioralne mogą nie być widoczne od razu, a ujawniać się w okresie późniejszym wraz z rosnącymi wymaganiami stawianymi dziecku w trakcie rozwoju.

Cele pracy

Celem badania pierwszego była analiza retrospektywna i badania prospektywne przypadków Zespołu Dziecka Potrząsanego na tle wszystkich przypadków urazów głowy u dzieci do pierwszego roku życia hospitalizowanych w IP w Krakowie 2013-2022.

Celem badania drugiego było określenie sposobów radzenia sobie przez opiekunów ze zwiększoną ilością płaczu w pierwszych miesiącach życia dzieci oraz wiedzy o Zespole Dziecka Potrząsanego i zależnościach klinicznych.

Materiał i metoda badania

Do badania pierwszego zakwalifikowano 76 pacjentów przyjętych w trybie nagłym przez Szpitalny Oddział Ratunkowy, konsultowanych lub leczonych następnie w Klinice Neurochirurgii Uniwersyteckiego Szpitala Dziecięcego w Krakowie i Oddziale Intensywnej Opieki Medycznej w latach 2013-2022 z powodu podejrzenia lub potwierdzenia urazu mózgu.

Badana grupa obejmowała 38 dziewczynek (50%) i 38 chłopców (50%). Do grupy pierwszej, ocenionej w trakcie procesu diagnostycznego jako niewykazującej cech nieprzypadkowego urazu głowy, zakwalifikowano 51 pacjentów. W grupie drugiej, podejrzewanej o wystąpienie SBS, ale ostatecznie, bez postawionego rozpoznania o takim charakterze, zakwalifikowano 11 pacjentów, do grupy trzeciej, w której postawiono rozpoznanie SBS, zakwalifikowano 14 pacjentów.

Analizowano cechy socjodemograficzne, objawy przedmiotowe oraz spójność historii podanej przez opiekunów we wszystkich trzech grupach pacjentów.

W badaniu drugim uczestniczyło 319 rodziców/opiekunów dzieci od skończonego czwartego miesiąca życia do czwartego roku życia, z uwzględnieniem podziału na dzieci chorujące przewlekłe, leczone w Uniwersyteckim Szpitalu Dziecięcym oraz zdrowe, będące pod opieką poradni pediatrycznych. Osoby badane były płci żeńskiej i męskiej, pełnoletnie (od 18 roku życia).

Na potrzeby badania została stworzona autorska ankieta, uwzględniająca badane przez autorkę zagadnienia. Dotychczas na terenie Polski podobne badania nie zostały przeprowadzone, także analiza publikacji wykazała, że nie istnieje metoda testowa, która mogłaby zostać adaptowana do warunków polskich i użyta do oceny interesujących autorkę zagadnień.

Celem drugiego badania było: określenie stopnia świadomości rodziców na temat przyczyn płaczu u dziecka, określenie sposobów radzenia sobie przez rodziców na etapie wzmożonego płaczu u niemowlęcia, ocena poziomu frustracji rodziców wynikającej z braku możliwości uspokojenia dziecka, opis mechanizmów radzenia sobie ze stresem związanym z płaczem, trudnościami z uspokojeniem dziecka, określenie stopnia świadomości na temat SBS u opiekunów.

Wyniki

Analiza wykazała istotne zależności w pierwszym badaniu. Trzy badane grupy różniły się między sobą pod względem: częstości występowania krwiałków podtwardówkowych, krwiałków w tkankach miękkich głowy, krwiałków siatkówkowych, nadciśnienia śródczaszkowego, wybroczyn, sposobu leczenia, historii podawanej przez rodziców, wcześniactwa, innych chorób, liczby pobytów szpitalnych oraz faktu zgłaszania urazów przez rodziców. Nie odnotowano natomiast różnic pomiędzy grupami w obecności: krwiałków podpajęczynówkowych, krwiałków nadtwardówkowych, złamań kości długich i czaszki i objawów.

Analiza wykazała, że wiek dzieci ze stwierdzonym SBS był istotnie statystycznie niższy niż wiek dzieci bez SBS ($p = 0,001$). Natomiast pomiędzy grupą podejrzaną co do SBS a potwierdzoną nie zaobserwowano statystycznie istotnej różnicy.

W badaniu drugim wykazano szereg istotnych zależności. Zaistniała silna zależność pomiędzy subiektywną oceną natężenia płaczu dokonana przez rodziców a ilością płaczu wyrażoną w godzinach, rodzaj stosowanych metod i ich ilość była dobierana w zależności od ilości płaczu a ich skuteczność była oceniana negatywnie, ze szczególnym uwzględnieniem braku skuteczności stosowanych powszechnie leków na tzw. kolkę. Frustracja spowodowana trudnościami z uspokojeniem dziecka w trakcie ataków płaczu różnicowała poczucie skuteczności w roli rodzicielskiej oraz częściej odnotowywano objawy depresyjne u matek dzieci odczuwających większy poziom frustracji. Zaledwie 15,5% z kobiet z objawami depresyjnymi korzystało z profesjonalnej pomocy.

Dzieci charakteryzujące się wyższą ilością płaczu częściej były karmione tylko mlekiem modyfikowanym, w porównaniu do dzieci karmionych tylko naturalnie. Płacz i brak pokarmu stanowił podstawę do decyzji o karmieniu mlekiem modyfikowanym.

Ilość płaczu była podobnie oceniana u pierwszych i kolejnych dzieci, nie było także różnic w nasileniu płaczu u dzieci w zależności od sposobu karmienia. Wykazano brak związku pomiędzy ilością płaczu u dzieci urodzonych przedwcześnie, natomiast dzieci z problemami zdrowotnymi płakały istotnie dłużej w subiektywnej ocenie rodziców. Nie wykazano związku pomiędzy wykształceniem matki a wiedzą na temat „kolki”, natomiast zależność między wykształceniem matki a deklarowaną wiedzą na temat SBS została potwierdzona. Ogólnie wiedzę na temat istnienia SBS deklarowało 31,03% badanych, aczkolwiek znajomość możliwych konsekwencji zespołu w tej grupie była słaba.

Wnioski

Badanie wykazało, że znacząca część dzieci w grupie podejrzanej o SBS z wysokim prawdopodobieństwem miały cechy urazów nieprzypadkowych.

Postępowanie przy podejrzeniu Zespołu Dziecka Potrząsanego powinno mieć charakter interdyscyplinarny. Istotne znaczenie w procesie diagnostycznym ma spójność historii podawana przez opiekunów z rodzajem obrażeń niemowlęcia oraz wcześniejsze interwencje medyczne. Autorka pracy uważa, że rozpoznanie SBS powinno być wprowadzone do międzynarodowej klasyfikacji chorób ze względu na swój wyjątkowy charakter, między innymi obecności specyficznych dla zespołu czynników ryzyka.

Świadomość istnienia SBS i jego możliwych konsekwencji wśród opiekunów jest zbyt niska. Wiedza na temat wzmożonego płaczu jako normalnego etapu rozwojowego u niemowląt pozostaje poza zasięgiem przeciętnego rodzica polskiego.

Profilaktyka jest jedynym, skutecznym sposobem zapobiegania SBS. Edukacja powinna być kierowana do rodziców wszystkich noworodków przed wystąpieniem zdarzenia.

12. Abstract

Introduction

Abusive Head Trauma (AHT) and Shaken Baby Syndrome (SBS) are forms of head trauma in infants resulting from: violent shocks, blows to the head, or a combination of both. The shaking mechanism leads to trauma, the consequences of which may be: subdural hematoma, diffuse axonal damage, brain edema, retinal hemorrhages, fractures of long bones and ribs, and death. The injury may be severe or less serious, often without any signs of external injuries. Brain injuries in young children are different in nature from those in older children and adults due to the unique nature of developmental differences in the skull, brain, and neck before the age of four. Characteristic features of a small child include a flexible skull, rapid growth of the brain and skull, a much larger and heavier head in relation to their body weight than in older children, a large number of unmodified axons, and a subarachnoid space that is wider than in later years of life. The head, which is large and heavy in relation to the rest of the body, is not yet adequately supported by the weak, immature musculature of the neck, which makes it more unstable and allows a greater range of head movement and brain movement when exposed to forces during an injury. These anatomical features of infants make them particularly susceptible to the forces experienced during shaking.

There is a wide range of clinical symptoms in Shaken Baby Syndrome. The mildest can be so non-specific that damage may never be discovered, up to the most severe, when the child is in a state of limited contact, with possible seizures. Immediately after the incident, the child will present symptoms that are clear to the caregiver who knows the child. These non-specific symptoms may include: feeding problems, vomiting, lethargy or, conversely, increased irritability. Most often minimized by caregivers, parents or medical staff, they will often be attributed to a viral disease or so-called colic. In some cases, previous injury is only recognized after the child has been injured again or a chronic subdural hematoma has developed and the head circumference has widened.

The long-term effects in children who experience Shaken Baby Syndrome are still the least studied area of the clinical sequelae of the syndrome. However, available data show that only about 30% of hospitalized children function satisfactorily in the following years. Many children present with impaired cognitive functions, its characteristic feature being a gradual deterioration of IQ with age. There are also behavioral disorders that often prevent social integration.

Cognitive and behavioral consequences may not be visible immediately, but may become apparent later as the demands placed on the child increase during development.

Study goals

The aim of the first study was a retrospective analysis and prospective study of cases of Shaken Baby Syndrome against the background of all cases of head injuries in children under one year of age hospitalized in the University Children's Hospital in Krakow in 2013-2022.

The aim of the second study was to determine how caregivers deal with the increased amount of crying in the first months of children's lives and their knowledge about Shaken Baby Syndrome and its clinical relationships.

Material and test method

The first study included 76 patients admitted urgently by the Hospital Emergency Department, consulted or treated at the Department of Neurosurgery and the Intensive Care Unit of the University Children's Hospital in Krakow in the years 2013-2022 due to suspected or confirmed brain injury.

The study group included 38 girls (50%) and 38 boys (50%). The first group, assessed during the diagnostic process as showing no signs of non-accidental head injury, included 51 patients. In the second group, suspected of SBS, but ultimately without such a diagnosis, 11 patients were qualified, and in the third group, in which the diagnosis of SBS was made, 14 patients were qualified.

Sociodemographic characteristics, physical symptoms, and consistency of caregiver history were analyzed in all three patient groups.

The second study involved 319 parents/guardians of children from four months to four years of age, including the division into chronically ill children treated at the University Children's Hospital and healthy children under the care of pediatric clinics. The subjects were female and male adults (18 years of age or older).

For the purposes of the study, an original questionnaire was created, taking into account the issues examined by the author. So far, similar research has not been carried out in Poland, and the analysis of the publications has shown that there is no test method that could be adapted to Polish conditions and used to assess the issues of interest to the author.

The aim of the second study was: to determine the level of parents' awareness of the causes of the baby's crying, to determine the ways in which parents deal with the stage of increased crying in the infant, to assess the level of parents' frustration resulting from the inability to soothe the child, to describe the mechanisms of coping with stress related to crying, difficulties in calming down the child, determining the level of awareness of SBS among caregivers.

Results

The analysis showed significant relationships in the first study. The three study groups differed in terms of: the incidence of subdural hematomas, hematomas in the soft tissues of the head, retinal hematomas, intracranial hypertension, petechiae, method of treatment, history given by parents, prematurity, other diseases, number of hospital stays and whether injuries were reported by parents. However, there were no differences between the groups in the presence of: subarachnoid hematomas, epidural hematomas, long bone and skull fractures and symptoms.

The analysis showed that the age of children with SBS was statistically significantly lower than the age of children without SBS ($p = 0.001$). However, no statistically significant difference was observed between the group suspected of SBS and the confirmed group.

The second study showed a number of significant relationships. There was a strong relationship between the parents' subjective assessment of the intensity of crying and the amount of crying expressed in hours; the type of methods used and their number were selected depending on the amount of crying, and their effectiveness was assessed negatively, with particular emphasis on the lack of effectiveness of commonly used drugs for so-called colic. Frustration caused by difficulties in soothing the child during crying attacks differentiated the sense of effectiveness in the parenting role, and depressive symptoms were more often recorded in mothers of children experiencing a higher level of frustration. Only 15.5% of women with symptoms of depression sought professional help.

Children with higher amounts of crying were more likely to be fed only formula milk, compared to children fed only naturally. Crying and lack of milk were the basis for the decision to feed with formula milk.

The amount of crying was assessed similarly in the first-born and subsequent children, and there were no differences in the intensity of crying in children depending on the method of feeding. There was no relationship between the amount of crying in children born prematurely, while

children with health problems cried significantly longer in the subjective assessment of their parents. There was no relationship between the mother's education and knowledge about colic, but the relationship between the mother's education and the declared knowledge about SBS was confirmed. In general, 31.03% of respondents declared knowledge about the existence of SBS, although knowledge of the possible consequences of the syndrome in this group was poor.

Conclusions

The study showed that a significant proportion of children in the group suspected of SBS were highly likely to have features of non-accidental injuries.

The management of suspected Shaken Baby Syndrome should be interdisciplinary. The consistency of the history given by caregivers with the type of the infants' injuries and previous medical interventions are important in the diagnostic process. The author of the study believes that the diagnosis of SBS should be introduced into the international classification of diseases due to its unique nature, including the presence of risk factors specific to the syndrome.

Awareness of the existence of SBS and its possible consequences among caregivers is too low. Knowledge about increased crying as a normal developmental stage in infants remains beyond the reach of the average Polish parent.

Prevention is the only effective way to prevent SBS. Education should be provided to parents of all newborns before the event occurs.

13. Bibliografia

1. Caffey J. The Classic: Multiple Fractures in the Long Bones of Infants Suffering From Chronic Subdural Hematoma. *Clin Orthop Relat Res.* 2011;469(3):755-8.
2. Kempe CH, Silverman FN, Steele BF, Droegmueller W, Silver HK. The battered-child syndrome. *JAMA.* 1962;181:105-112.
3. Roche AJ, Fortin G, Labbé J, Brown J, Chadwick D. The work of Ambroise Tardieu: the first definitive description of child abuse. *Child Abuse Negl.* 2005;29(4):325-34.
4. Guthkelch AN. Infantile subdural hematoma and its relationship to whiplash injuries. *Br Med. J.* 1971;2:430-431.
5. Ommaya AK, Faas F, Yarnell P. Whiplash injury and brain damage: an experimental study. *JAMA.* 1968;204:285-289.
6. Caffey J. The parent-infant traumatic stress syndrome; (Caffey-Kempe syndrome), (battered babe syndrome). *Am J Roentgenol Radium Therapy Nucl Med.* 1972;114(2):218-29.
7. Caffey J. On the theory and practice of shaking infants. Its potential residual effects of permanent brain damage and mental retardation. *Am J Dis Child.* 1972;124(2):161-9.
8. Caffey J. The whiplash shaken infant syndrome: manual shaking by the extremities with whiplash-induced intracranial and intraocular bleedings, linked with residual permanent brain damage and mental retardation. *Pediatrics.* 1974;54:396-403.
9. Duhaime AC, Gennarelli TA, Thibault LE, Bruce DA, Margulies SS, Wiser R. The shaken baby syndrome. A clinical, pathological and biomechanical study. *J Neurosurg.* 1987;66(3):409-15.
10. Starling SP, et al. Analysis of perpetrator admissions to inflicted traumatic brain injury in children. *Arch Pediatr Adolesc Med.* 2004;158:454–458.
11. Lazoritz S, Baldwin S, Kini N. The Whiplash Shaken Infant Syndrome: has Caffey's syndrome changed or have we changed his syndrome? *Child Abuse Negl.* 1997;21(10):1009-14.
12. Christian CW, Block R. Committee on Child Abuse and Neglect American Academy of Pediatrics Abusive head trauma in infants and children. *Pediatrics.* 2009;123:1409–1411.
13. Choudhary AK, Servaes S, Slovis T, Palusci VJ, Hedlund G, Narang SK, Moreno JA, Dias MS, Christian CW, Nelson MD Jr, Silvera M, Palasis S, Raissaki M, Rossi A, Offiah

- AC. Consensus statement on abusive head trauma in infants and young children. *Pediatr Radiol*. 2018;48(8):1048-1065.
14. Jenny C. Modes of presentation of inflicted childhood trauma. In: Reece RM, Nicholson CE (eds), *Inflicted childhood neurotrauma: proceedings of a conference sponsored by Department of Health and Human Services*. Oct. 10–11, 2002, Bethesda, Maryland American Academy of Pediatrics. 2003; S.1: 48–63.
 15. Gennarelli TA, Thibault LE, Adams JH, et al. Diffuse axonal injury and traumatic coma in the primate. *Ann Neurol*. 1982;12:564–74.
 16. Duhaime AC, Alario AJ, Lewandysky WJ, et al. Head injury in very young children: mechanisms, injury types, and ophthalmological findings in 100 hospitalized patients younger than 2 years of age. *Pediatrics*. 1992;90:179–85.
 17. Gilliland MGF, Folber R. Shaken babies: some have no impact. *J Forensic Sci*. 1996;41:114–6.
 18. Blumenthal I. Shaken baby syndrome. *Postgrad Med J*. 2002;78(926):732-5.
 19. Geddes JF, Hackshaw GH, Vowles CD, et al. Neuropathology of inflicted head injury in children. *Brain*. 2001;124:1290–8.
 20. Gleckman AM, Evans Morris RJ, Bell D, Smith TW. Optic nerve damage in shaken baby syndrome: Detection by β -amyloid precursor protein immunohistochemistry. *Archives of Pathology & Laboratory Medicine*. 2000;124(2):251-6.
 21. Jenny C, Hymel KP, Ritzen A, et al. Analysis of missed cases of abusive head trauma. *JAMA*. 1999;281:621–6.
 22. Arbogast KB, Margulies SS, Christian CW. Initial neurologic presentation in young children sustaining inflicted and unintentional fatal head injuries. *Pediatrics*. 2005;116:180–184.
 23. Hettler J, Greenes DS. Can the initial history predict whether a child with a head injury has been abused? *Pediatrics*. 2003;111:602–607.
 24. Maguire SA, Kemp AM, Lumb RC et al. Estimating the probability of abusive head trauma: a pooled analysis. *Pediatrics*. 2011;128:e550–e564.
 25. Yason D, Jane JA, White RJ, et al. Traumatic subdural hematoma of infancy: long-term followup of 92 patients. *Arch Neurol*. 1986; 18:370–7.
 26. Gilles EE, Nelson MD. Cerebral complications of nonaccidental head injury in childhood. *Pediatr Neurol*. 1998; 19:119–28.

27. Tung GA, Kumar M, Richardson RC et al. Comparison of accidental and nonaccidental traumatic head injury in children on noncontrast computed tomography. *Pediatrics*. 2006;118:626–633.
28. Dias MS. Inflicted head injury: future directions and prevention. *Neurosurg Clin*. 2002;13:247–257.
29. Levin AV. Ocular manifestations of child abuse. *Ophthalmol Clin North Am*. 1990;3:249–64.
30. Watts P, Maquire S, Kwok T, Talabani B, Mann B, Mann M, Wiener J, Lawson Z, Kemp A. Newborn retinal hemorrhages: a systematic review. *J AAPOS*. 2013;17(1):70-8.
31. Maguire S.A, Watts PO, Shaw A.D, Holden S, Taylor RH, Watkins WJ, Mann MK, Tempest V, Kemp AM. Retinal haemorrhages and related findings in abusive and non-abusive head trauma: A systematic review. *Eye*. 2013;27: 28–36.
32. Hansen JB, Killough EF, Moffatt ME, Knapp JF. Retinal Hemorrhages: Abusive Head Trauma or Not? *Pediatr Emerg Care*. 2018;34(9):665-670.
33. Christian CW, Levin AV. The Eye Examination in the Evaluation of Child Abuse. *Pediatrics*. 2018;142(2):e2018-1411.
34. Gilliland MGF, Luckenback MW. Are retinal hemorrhages found after resuscitation attempts? *Am J Forensic Med Pathol*. 1993;14:187–92.
35. Nadarasa J, Deck C, Meyer F, Bourdet N, Raul JS, Willinger R. Development of a finite-element eye model to investigate retinal hemorrhages in shaken baby syndrome. *Biomech Model Mechanobiol*. 2018;17(2):517-530.
36. Levin AV, Luyet FM, Knox BL. Ophthalmologic concerns in abusive head trauma. *J Fam Violence*. 2016;31:797–804.
37. Johnson DL, Boal D, Baule R. Role of apnea in nonaccidental head injury. *Pediatr Neurosurg*. 1995;23(6):305-10.
38. Brennan LK, Rubin D, Christian CW, Duhaime AC, Mirchandani HG, Rorke-Adams LB. Neck injuries in young pediatric homicide victims. *J Neurosurg Pediatr*. 2009;3:232–239.
39. Geddes JF, Tasker RC, Hackshaw AK, Nickols CD, Adams GG, Whitwell HL, Scheimberg I. Dural haemorrhage in non-traumatic infant deaths: does it explain the bleeding in ‘shaken baby syndrome? *Neuropathol Appl Neurobiol*. 2003;29:14–22.
40. Kleinman PK, Blackbourne BD, Marks SC, Karellas A, Belanger PL. Radiologic contributions to the investigation and prosecution of cases of fatal infant abuse. *N Engl J Med*. 1989;320(8):507-11.

41. Spevak MR, Kleinman PK, Belanger PL, et al. Cardiopulmonary resuscitation and rib fractures in infants. A postmortem radiologic-pathologic study. *JAMA*. 1994;272:617–8.
42. Duhaime AC, Christian C, Moss E, Seidl T. Long-term outcome in infants with the shaking-impact syndrome. *Pediatr Neurosurg*. 1996;24(6):292-8.
43. Lind K, Laurent-Vannier A, Toure H, Brugel D-G, Chevignard M. Outcome after a shaken baby syndrome. *Arch Pediatr*. 2013;20(4):446-8.
44. Barlow KM, Thomson E, Johnson D, Minns RA. Late neurologic and cognitive sequelae of inflicted traumatic brain injury in infancy. *Pediatrics*. 2005;116:e174–e185.
45. Antonietti J, Resseguier N, Dubus JC, Scavarda D, Girard N, Chabrol B, Bosdure E. The medical and social outcome in 2016 of infants who were victims of shaken baby syndrome between 2005 and 2013. *Arch Pediatr*. 2019;26(1):21-29.
46. Keenan HT, Runyan DK, Marshall SW et al. A population-based study of inflicted traumatic brain injury in young children. *JAMA*. 2003;290:621–626.
47. Billmire ME, Myers PA. Serious head injury in infants: accident or abuse? *Pediatrics*. 1985;75:340–2.
48. Case M, Graham MA, Handy TC, et al. Position paper on fatal abusive head injuries in infants and young children. *Am J Forensic Med Pathol*. 2001;22:112–22.
49. Paprocka J, Klimczak A, Jamroz E, Mandera M. Nieprzypadkowe urazy głowy u dzieci, Non-accidental head trauma in children, *Neurol Dziec*. 2011;20, 39:45-53.
50. Anderst JD, Carpenter SL, Abshire TC et al. Evaluation for bleeding disorders in suspected child abuse. *Pediatrics*. 2013; 131:e1314–e1322.
51. Matschke J, Hermann B. et al. Shaken Baby Syndrome – a common variant of non-accidental head trauma in infants. *Deutsches Arzteblatt International*. 2009;106(13):211-7.
52. Wilson TA, Gospodarev V, Hendrix S, Minasian T .. Pediatric abusive head trauma: ThinkFirst national injury prevention foundation. *Surg Neurol Int*. 2021;12:526.
53. Feldman KW, Bethel R, Shugerman RP et al. The cause of infant and toddler subdural hemorrhage: a prospective study. *Pediatrics*. 2001;108:636–646.
54. Benger JR, Pearce V. Simple intervention to improve detection of child abuse in emergency departments. *BMJ* 2002;324:780–2.
55. Lancon JA, Haines DE, Parent AD. Anatomy of the shaken baby syndrome. *Anat Rec*. 1998;253(1):13-8.

56. Maiese A, Iannaccone F, Scatena A, Del Fante Z, Oliva A, Frati P, Fineschi V. Pediatric Abusive Head Trauma: A Systematic Review. *Diagnostics (Basel)*. 2021;20;11(4):734.
57. Tuerkheimer D. The next innocence project: shaken baby syndrome and the criminal courts. *Wash U L Rev*. 2009;87:1–58.
58. Bazelon E. Shaken-baby syndrome faces new questions in court. *New York Times Magazine*. 2011; 2 lutego. <http://www.nytimes.com/2011/02/06/magazine/06baby-t.html>. Accessed 17 Dec 2015.
59. Lynøe N, Elinder G, Hallberg B et al. Insufficient evidence for ‘shaken baby syndrome’ — a systematic review. *Acta Paediatr*. 2017;106:1021–1027.
60. Saunders D, Raissaki M, Servaes S et al. Throwing the baby out with the bath water — response to the Swedish Agency for Health Technology Assessment and Assessment of Social Services (SBU) report on traumatic shaking. *Pediatr Radiol*. 2017; 47:1386–1389.
61. Strouse PJ. Child abuse: we have problems. *Pediatr Radiol*. 2016;46:587–590.
62. Hellgren K, Hellstrom A, Hard AL et al. The new Swedish report on shaken baby syndrome is misleading. *Acta Paediatr*. 2017;106(7):1040.
63. Vinchon M, Noulé N, Karnoub MA. The legal challenges to the diagnosis of shaken baby syndrome or how to counter 12 common fake news. *Childs Nerv Syst*. 2022;38(1):133-145.
64. Podlewska J, Szredzińska R, Włodarczyk J. Analiza Polskiego Systemu Ochrony Dzieci przed Krzywdzeniem. Fundacja Dajemy Dzieciom Siłę. 2019.
65. Bennett S, et al. Head injury secondary to suspected child maltreatment: Results of a prospective Canadian national surveillance program. *Child Abuse Negl*. 2011;35:930–936.
66. Kelly P, Farrant B. Shaken baby syndrome in New Zealand, 2000-2002. *J Paediatr Child Health*. 2008;44(3):99–107.
67. Barlow KM, Minns RA. Annual incidence of shaken impact syndrome in young children. *Lancet*. 2000;356:1571–1572.
68. Talvik I, Metsvaht T, Leito K, Pöder H, Kool P, Väli M. Inflicted traumatic brain injury (ITBI) or shaken baby syndrome (SBS) in Estonia. *Acta Paediatr*. 2006;95:799-804.
69. Fanconi M, Lips U. Shaken baby syndrome in Switzerland: results of a prospective follow-up study, 2002-2007. *Eur J Pediatr*. 2010;169(8):1023-8.
70. Azari AA, Kanavi MR, Saïpe NB, Potter HD, Albert DM, Stier MA. Shaken adult syndrome: report of 2 cases. *JAMA Ophthalmol*. 2013;131(11):1468-70.

71. Leventhal JM, Martin KD, Asnes AG. Fractures and traumatic brain injuries: Abuse versus accidents in a US database of hospitalized children. *Pediatrics*. 2010;126(1):e104–e115.
72. Fujiwara T, Barr RG, Brant R, Rajabali F, Pike I. Using international classification of diseases, 10th edition, codes to estimate abusive head trauma in children. *Am J Prev Med*. 2012;43:215–220.
73. Lee C, Barr RG, Catherine N, Wicks A. Age-related incidence of publicly reported shaken baby syndrome cases: Is crying a trigger for shaking? *J Dev Behav Pediatr*. 2007;28:288–293.
74. King WJ, MacKay M, Sirnick A. Shaken baby syndrome in Canada: clinical characteristics and outcomes of hospital cases. Multicenter Study *CMAJ*. 2003;168(2):155-9.
75. Badger S, Waugh MC, Hancock J, Marks S, Oakley K. Short term outcomes of children with abusive head trauma two years post injury: a retrospective study. *J Pediatr Rehabil Med*. 2020;13(3):241–253.
76. Runyan DK, et al. International variations in harsh child discipline. *Pediatrics*. 2010;126:e701–e711.
77. Reijneveld SA, van der Wal MF, Brugman E, Sing RA, Verloove-Vanhorick SP. Infant crying and abuse. *Lancet*. 2004;364:1340–1342.
78. Barr RG, et al. Do educational materials change knowledge and behaviour about crying and shaken baby syndrome? A randomized controlled trial. *CMAJ*. 2009;180:727–733.
79. Keenan HT, Hooper SR, Wetherington CE, Nocera M, Runyan DK. Neurodevelopmental consequences of early traumatic brain injury in 3-year-old children. *Pediatrics*. 2007;119:e616–e623.
80. Adamsbaum C, Morel B, Ducot B, Antoni G, Rey-Salmon C. Dating the abusive head trauma episode and perpetrator statements: key points for imaging. *Pediatr Radiol*. 2014;44(Suppl 4):S578-588.
81. Adamsbaum C, Grabar S, Mejean N, Rey-Salmon C. Abusive head trauma: judicial admissions highlight violent and repetitive shaking. *Pediatrics*. 2010;126(3):546-55.
82. Jayawant S, Rawlinson A, Gibbon F, Price J, Schulte J, Sharples P, Sibert JR, Kemp AM. Subdural haemorrhages in infants: population based study. *BMJ* 1998;317(7172):1558–61.
83. Hobbs C, Childs AM, Wynne J, Livingston J, Seal A. Subdural haematoma and effusion in infancy: An epidemiological study. *Arch Dis Child*. 2005;90:952–955.

84. Chang DC, Knight V, Ziegfeld S, Haider A, Warfield D, Paidas C. The tip of the iceberg for child abuse: the critical roles of the pediatric trauma service and its registry. *J Trauma*. 2004;57(6):1189-98.
85. Gencer O, Ozbek A, Bozabali R. Suspected child abuse among victims of home accidents being admitted to the Emergency Department. *Pediatr Emerg Care*. 2006;22:794–803.
86. Flaherty EG. Analysis of caretaker histories in abuse: comparing initial histories with subsequent confessions. *Child Abuse Negl*. 2006;30:789–798.
87. Schnitzer PG, Ewigman BG. Child deaths resulting from inflicted injuries: household risk factors and perpetrator characteristics. *Pediatrics*. 2005;116(5):e687-93.
88. Barr RG. Preventing abusive head trauma resulting from a failure of normal interaction between infants and their caregivers. *Proc Natl Acad Sci U S A*. 2012; 109(Suppl 2): 17294–17301.
89. Ellingson KD, Leventhal JM, Weiss HB. Using hospital discharge data to track inflicted traumatic brain injury. *Am J Prev Med*. 2008;34(4, Suppl):S157–S162.
90. Keenan HT, Marshall SW, Nocera MA, Runyan DK. Increased incidence of inflicted traumatic brain injury in children after a natural disaster. *Am J Prev Med*. 2004;26(3):189–193.
91. Rentz ED, et al. Effect of deployment on the occurrence of child maltreatment in military and nonmilitary families. *Am J Epidemiol*. 2007;165:1199–1206.
92. Talvik I, Alexander RC, Talvik T. Shaken baby syndrome and a baby's cry. *Acta Paediatr*. 2008;97:782–785.
93. Tursz A, Cook JM. Epidemiological data on shaken baby syndrome in France using judicial sources. *Pediatr Radiol*. 2014;44 Suppl 4:S641-6.
94. Mori K, Kitazawa N, Higuchi T, Nakamura T, Murata T. Characteristics of shaken baby syndrome in a regional Japanese children's hospital. *Jpn J Ophthalmol*. 2013;57(6):568-72.
95. Kempe CH. Paediatric implications of the battered baby syndrome. *Arch Dis Child*. 1971;46(245):28-37.
96. Murray AD. Infant crying as an elicitor of parental behavior: an examination of two models. *Psychol Bull*. 1979;86(1):191-215.
97. Brewster AL, et al. Victim, perpetrator, family, and incident characteristics of 32 infant maltreatment deaths in the United States Air Force. *Child Abuse Negl*. 1998;22(2):91–101.

98. Levitzky S, Cooper R. Infant colic syndrome – maternal fantasies of aggression and infanticide. *Clin Pediatr*. 2000;39:395–400.
99. Biron D, Shelton D. Perpetrator accounts in infant abusive head trauma brought about by a shaking event. *Child Abuse Negl*. 2005;29:1347–1358.
100. Barr RG, Trent RB, Cross J. Age-related incidence curve of hospitalized Shaken Baby Syndrome cases: convergent evidence for crying as a trigger to shaking. *Child Abuse and Neglect*. 2006;30(1):7-16.
101. Barr, R.G. Curves of early infant crying and SBS incidence. In: *Proceedings of the Fourth National Conference on Shaken Baby Syndrome*. 2002; Sept 12-15; Salt Lake City, Utah.
102. Barr RG, Lee C, Catherine N, Wicks A. Age-related incidence of publicly reported shaken baby syndrome cases: is crying a trigger for shaking? *J Dev Behav Pediatrics*. 2007; 28(4): 288-93.
103. American Academy of Pediatrics: Committee on Child Abuse and Neglect. Shaken baby syndrome: rotational cranial injuries-technical. *Pediatrics*. 2001;108(1): 206-10.
104. Gormally SM, Barr RG. Of clinical pies and clinical clues: Proposal for a clinical approach to complaints of early crying and colic. *Ambul Child Health*. 1997;3(2):137–153.
105. Freedman SB, Al-Harthy N, Thull-Freedman J. The crying infant: Diagnostic testing and frequency of serious underlying disease. *Pediatrics*. 2009;123:841–848.
106. St James-Roberts I. *The origins, prevention and treatment of infant crying and sleeping problems: An evidence based guide for healthcare professionals and the families they support*. Routledge. 2012; 105-107.
107. Sarasu JM, Narang M, Shah D. Infantile Colic: An Update. *Indian Pediatr*. 2018 Nov;55(11):979-987.
108. Johnson JD, Cocker K, Chang E. Infantile Colic: Recognition and Treatment. *Am Fam Physician*. 2015;92(7):577-82.
109. Brazelton TB. Crying in infancy. *Pediatrics*. 1962;29:579–588.
110. Hunziker UA, Barr RG. Increased carrying reduces infant crying: a randomized controlled trial. *Pediatrics*. 1986; 77(5): 641-648.
111. Alvarez M. Caregiving and early infant crying in a Danish community. *J Dev Behav Pediatr*. 2004 Apr;25(2):91-8.
112. St James-Roberts I, Halil T. Infant crying patterns in the first year: Normal community and clinical findings. *J Child Psychol Psychiatry*. 1991;32:951–968.

113. Barr RG, Paterson JA, MacMartin LM, Lehtonen L, Young SN. Prolonged and unsoothable crying bouts in infants with and without colic. *J Dev Behav Pediatr.* 2005;26(1):14–23.
114. Barr RG. The normal crying curve: What do we really know? *Dev Med Child Neurol.* 1990;32:356–362.
115. Barr RG. In: *Crying as a Sign, a Symptom, and a Signal: Clinical, Emotional, and Developmental Aspects of Infant and Toddler Crying.* Barr RG, Hopkins B, Green JA, editors. London: Mac Keith Press; 2000; 157–175.
116. Gustafson GE, Green JA. Developmental coordination of cry sounds with visual regard and gestures. *Infant Behav Dev.* 1991;14:51–57.
117. Alvarez M, St James-Roberts I. Infant fussing and crying patterns in the first year in an urban community in Denmark. *Acta Paediatr.* 1996;85:463–466.
118. St James-Roberts I, Plewis I. Individual differences, daily fluctuations, and developmental changes in amounts of infant waking, fussing, crying, feeding and sleeping. *Child Dev.* 1996;67:2527–2540.
119. Bloom E, McDowell E. Time-sampling caretaker and infant behaviors in the first five weeks of life *J Psychol.* 1972;80(1st Half):111-20.
120. Barr RG, Chen S-J, Hopkins B, Westra T. Crying patterns in preterm infants. *Dev Med Child Neurol.* 1996;38:345–355.
121. Shinya Y, Kawai M, Niwa F, Myowa-Yamakoshi M. Preterm birth is associated with an increased fundamental frequency of spontaneous crying in human infants at term-equivalent age. *Biol Lett.* 2014;10(8):20140350.
122. St James-Roberts I, Bowyer J, Varghese S, Sawdon J. Infant crying patterns in Manali and London. *Child Care Health Dev.* 1994;20:323–337.
123. Barr RG, Konner M, Bakeman R, Adamson L. Crying in! Kung San infants: A test of the cultural specificity hypothesis. *Dev Med Child Neurol.* 1991;33:601–610.
124. Kruger A, Konner M. Who Responds to Crying?: Maternal Care and Allocare among the !Kung. *Human Nature.* 2010;21(3).
125. Pettijohn TF. Attachment and separation distress in the infant guinea pig. *Dev Psychobiol.* 1979;12(1):73–81.
126. Maestripieri D, Jovanovic T, Gouzoules H. Crying and infant abuse in rhesus monkeys. *Child Dev.* 2000;71(2):301-9.
127. Semple S, Gerald MS, Suggs DN. Bystanders affect the outcome of mother-infant interactions in rhesus macaques. *Proc Biol Sci.* 2009;276(1665):2257-62.

128. James-Roberts IS, Conroy S, Wilsher K. Bases for maternal perceptions of infant crying and colic behaviour. *Arch Dis Child*. 1996;75:375–384.
129. Viragova M, O'Curry S. Understanding persistent crying in infancy. *Paediatrics and Child Health*. 2021; 31(3):116-121.
130. Lummaa V, Vuorisalo T, Barr R, Lehtonen L. Why Cry? Adaptive Significance of Intensive Crying in Human Infants. *Evolution and Human Behavior*. 1998;19(3):193-202.
131. Soltis J. The signal functions of early infant crying. *Behav Brain Sci*. 2004;27(4):443-58.
132. Stifter CA, Bono MA. The effect of infant colic on maternal self-perceptions and mother-infant attachment. *Child Care Health Dev*. 1998;24(5):339-51.
133. Lehtonen L, Korhonen T, Korvenranta H. Temperament and sleeping patterns in colicky infants during the first year of life. *J Dev Behav Pediatr*. 1994;15(6):416-20.
134. Milidou J, Søndergaard Lindhard M, Søndergaard C, Olsen J, Brink Henriksen T. Developmental Coordination Disorder in Children with a History of Infantile Colic. *J Pediatr*. 2015;167(3):725-30.
135. White BP, Gunnar MR, Larson MC, Donzella B, Barr RG. Behavioral and physiological responsivity, sleep, and patterns of daily cortisol production in infants with and without colic. *Child Dev*. 2000;71:862–877.
136. Brand S, Furlano R, Sidler M, Schulz J, Holsboer-Trachsler E. 'Oh, baby, please don't cry!': in infants suffering from infantile colic hypothalamic-pituitary-adrenocortical axis activity is related to poor sleep and increased crying intensity. *Neuropsychobiology*. 2011;64(1):15-23.
137. Kurth E, Powell Kennedy H, Spichiger E, Hösli I, Zemp Stutz E. Crying babies, tired mothers: what do we know? A systematic review. *Midwifery*. 2011;27(2):187-94.
138. Oldbury S, Adams K. The impact of infant crying on the parent-infant relationship. *Community Pract*. 2015;88(3):29-34.
139. Vilar-Compte M, Pérez-Escamilla R, Orta-Aleman D, Cruz-Villalba V, Segura-Pérez S, Nyhan K, Richter LM. Impact of baby behaviour on caregiver's infant feeding decisions during the first 6 months of life: A systematic review. *Matern Child Nutr*. 2022;18 (Suppl 3):e13345.
140. Howard CR, Lanphear N, Lanphear BP, Eberly S, Lawrence R. Parental responses to infant crying and colic: the effect on breastfeeding duration. *Breastfeeding Medicine*. 2006;1:146-155.

141. Bilgin A, Wolke D. Parental use of 'cry it out' in infants: no adverse effects on attachment and behavioural development at 18 months. *J Child Psychol Psychiatry*. 2020;61(11):1184-1193.
142. St James-Roberts I, Alvarez M, Csipke E, Abramsky T, Goodwin J, Sorgenfrei E. Infant crying and sleeping in London, Copenhagen and when parents adopt a "proximal" form of care. *Pediatrics*. 2006;117(6):e1146-55.
143. Lazoritz S, Bier A. CHAPTER TWO: Historical Perspectives. *Journal of Aggression, Maltreatment & Trauma*. 2001; 5(3):9-18.
144. Vinchon M, Di Rocco F. The role of the pediatric neurosurgeon in abusive head injuries: a survey of members of the International Society for Pediatric Neurosurgery [published online ahead of print. *Childs Nerv Syst*. 2022;38(12):2289-2294.
145. Dias MS, Smith K, DeGuehery K, Mazur P, Li V, Shaffer ML. Preventing abusive head trauma among infants and young children: a hospital-based, parent education program. *Pediatrics*. 2005;115: e470–7.
146. National Center on Shaken Baby Syndrome - Home. (b. d.). National Center on Shaken Baby Syndrome - Home. <https://www.dontshake.org>
147. Barr RG, Rivara FP, Barr M, Cummings P, Taylor J, Lengua LJ, Meredith-Benitz E. Effectiveness of educational materials designed to change knowledge and behaviors regarding crying and shaken-baby syndrome in mothers of newborns: a randomized, controlled trial. *Pediatrics*. 2009;123(3):972-80.
148. Fujiwara T, Yamada F, Okuyama M, Kamimaki I, Shikoro N, Barr RG. Effectiveness of educational materials designed to change knowledge and behavior about crying and shaken baby syndrome: a replication of a randomized controlled trial in Japan. *Child Abuse Negl*. 2012 ;36(9):613-20.
149. Fujiwara T. Effectiveness of public health practices against shaken baby syndrome/abusive head trauma in Japan. *Public Health*. 2015;129(5):475–482.
150. Macmillan HL, Wathen CN, Barlow J, Fergusson DM, Leventhal JM, Taussig HN. Interventions to prevent child maltreatment and associated impairment, *Lancet*. 2009;373(9659):250-66.
151. Runyan DK. The challenges of assessing the incidence of inflicted traumatic brain injury: a world perspective. *Am J Prev Med*. 2008;34(4Suppl):S112-5.
152. Period of PURPLE Crying - Seattle Children's. (b. d.). Seattle Children's Hospital. <https://www.seattlechildrens.org/health-safety/keeping-kids-healthy/development/purple-education-crying/>

153. Barr RG, Barr M, Rajabali F, Humphreys C, Pike I, Brant R, Hlady J, Colbourne M, Fujiwara T. Eight-year outcome of implementation of abusive head trauma prevention. *Ash Singhal Child Abuse Negl.* 2018;84:106-114.
154. ThinkFirst | National Injury Prevention Foundation. (b. d.). ThinkFirst | National Injury Prevention Foundation. <https://www.thinkfirst.org>
155. The Children's Hospital at Westmead, Sydney Children's Hospital, Randwick and Kaleidoscope Children, Young People and Families. (b. d.). https://www.schn.health.nsw.gov.au/files/factsheets/crying_baby-en.pdf
156. ICON Cope. (b. d.). ICON Cope. <https://iconcope.org/>
157. VeiligheidNL. (b. d.). Home | VeiligheidNL. <https://www.veiligheid.nl/>
158. Kinder und Gewalt - Stiftung. (b. d.). home : Kinder und Gewalt - Stiftung. <https://www.kinderundgewalt.ch>
159. Association Stop Bébé Secoué. (b. d.). Association Stop Bébé Secoué. <https://stopbebesecoue.fr>
160. Marcinkowska U, Tyrała K, Paniczek M, Ledwoń M, Joško-Ochojska J. Evaluation of knowledge regarding shaken baby syndrome among parents and medical staff. *Pediatrics Polska.* 2015;90:204-209.
161. Simonnet H, Laurent-Vannier A, Yuan W, Hully M, Valimahomed S, Bourennane M, Chevignard M. Parents' behavior in response to infant crying: abusive head trauma education. *Child Abuse Negl.* 2014;38(12):1914-22.
162. Mann AK, Rai B, Sharif F, Vavasseur C. Assessment of parental awareness of the shaken baby syndrome in Ireland. *Eur J Pediatr.* 2015;174(10):1339-45.
163. AlOmran HI, AlKharaan ZI, Mubarak AlDawsari K, Zeid AlDakkan O, Mesfer AlAtif H, Zaher Elewa Mohamed M. Parental awareness, knowledge, and attitude about shaken baby syndrome in Riyadh, Saudi Arabia: a cross-sectional study. *Pan Afr Med J.* 2022;41:327.
164. DajemyDzieciomSile. (2011, 1 lipca). FDDS - Nigdy nie potrząsaj dzieckiem [Wideo]. YouTube. <https://www.youtube.com/watch?v=ppupDNxwtJs>
165. Kiedy tulenie nie pomaga. (b. d.). Medycyna Praktyczna. <https://www.mp.pl/pacjent/pediatrica/wywiady/254796,kiedy-tulenie-nie-pomaga>.
166. Jak bezpiecznie kołysać dziecko? (b. d.). Radio Kraków. <https://www.radiokrakow.pl/audycje/to-jest-gosc/jak-bezpiecznie-kolysac-dziecko>.

167. Zagrożenia wynikające z potrząsania dziecka. (b. d.). Radio Kraków. <https://www.radiokrakow.pl/audycje/zagrozenia-wynikajace-z-potrzasania-dziecka>
168. Zespół Dziecka Potrząsanego. Nigdy tak nie uspokajaj malucha! (b. d.). Twoje Zdrowie w RMF FM. https://twojezdrowie.rmfm24.pl/cialo/dziecko/news-zespol-dziecka-potrzasanego-nigdy-tak-nie-uspokajaj-malucha,nId,5703174#crp_state=1
169. Oleksik, K. (2022, 3 lutego). Niebezpieczne potrząsanie niemowlakiem. "Skutki są o wiele gorsze niż w trakcie wypadku komunikacyjnego". Dzień Dobry TVN. <https://dziendobry.tvn.pl/parenting/zespol-potrzasanego-dziecka-jak-rozpoznać-u-niemowlaka-st5584223>

14. Indeks skrótów

SBS – Shaken Baby Syndrome – Zespół Dziecka Potrząsanego

AHT – Abusive Head Trauma – Uraz głowy spowodowany przemocą

CT – Computer Tomography – Tomografia Komputerowa

MRI – Magnetic Resonance Imaging – Rezonans Magnetyczny

15. Spis rycin

Ryc. 1. Uszkodzenie osi mózgu w Zespole Dziecka Potrząsanego i jego konsekwencje.....	11
Ryc. 2. Schemat postępowania na SOR u wszystkich dzieci <6rż ze stwierdzonym urazem..	24
Ryc. 3. Analiza przypadków SBS pod względem wieku, w jakim dziecko doznało urazu.....	38
Ryc. 4. Porównanie krzywej częstości występowania SBS z krzywą natężenia płaczu w zależności od wieku dzieci.....	39
Ryc. 5. Rozkład pod względem płci w trzech badanych grupach.....	79
Ryc. 6. Rozkład procentowy występowania krwiałków podtwardówkowych w trzech badanych grupach.....	80
Ryc. 7. Rozkład procentowy występowania krwiałków w tkankach miękkich w trzech badanych grupach.....	80
Ryc. 8. Rozkład procentowy występowania krwiałków siatkówki w trzech badanych grupach.....	81
Ryc. 9. Rozkład procentowy występowania nadciśnienia w trzech badanych grupach.....	81
Ryc. 10. Rozkład procentowy występowania wybroczyn w trzech badanych grupach.....	82
Ryc. 11. Rozkład procentowy leczenia operacyjnego w trzech badanych grupach.....	82
Ryc. 12. Rozkład procentowy występowania historii niespójnej z obrazem klinicznym dziecka w trzech badanych grupach.....	83
Ryc. 13. Rozkład procentowy dzieci urodzonych przedwcześnie w trzech badanych grupach.....	83
Ryc. 14. Rozkład procentowy występowania chorób współistniejących w trzech badanych grupach.....	84
Ryc. 15. Rozkład procentowy tzw. liczby pobytów szpitalnych przebytych w trakcie diagnostyki w trzech badanych grupach.....	84
Ryc. 16. Rozkład procentowy urazu, jako możliwej przyczyny stanu dziecka, zgłaszanego przez opiekunów w trzech badanych grupach.....	85
Ryc. 17. Zależność pomiędzy występowaniem SBS a kolejnymi czynnikami mierzona wskaźnikiem siły efektu V Cramera.....	86

Ryc. 18. Wykres skrzynkowy ukazujący rozkład wyników w zakresie wieku w zależności od występowania SBS.....	87
Ryc. 19. Liczba przypadków urazów niepodjętych ze względu na wiek dziecka w momencie hospitalizacji.....	88
Ryc. 20. Liczba przypadków urazów podejrzanych ze względu na wiek dziecka w momencie hospitalizacji.....	88
Ryc. 21. Liczba przypadków urazów potwierdzonych jako SBS ze względu na wiek dziecka w momencie hospitalizacji.....	89
Ryc. 22. Zależność pomiędzy występowaniem SBS a kolejnymi kombinacjami czynników mierzona wskaźnikiem siły efektu w teście Fishera.....	92
Ryc. 23. Populacja matek w zależności od wieku w momencie urodzenia dziecka.....	100
Ryc. 24. Populacja ojców w zależności od wieku w momencie urodzenia dziecka.....	101
Ryc. 25. Subiektywna ocena ilości płaczu w pierwszych 6 miesiącach życia dziecka.....	101
Ryc. 26. Ocena ilości czasu płaczu/na dobę w ciągu pierwszych 6 miesięcy życia dziecka....	102
Ryc. 27. Techniki stosowane przez opiekunów w celu uspokajania niemowlęcia.....	105
Ryc. 28. Postrzeganie przyczyn płaczu u niemowlęcia przez opiekunów.....	106
Ryc. 29. Rozumienie “kolki niemowlęcej” w populacji osób badanych.....	107
Ryc. 30. Poziom frustracji u opiekunów z powodu trudności w uspokajaniu dziecka.....	109
Ryc. 31. Rozkład procentowy wiedzy na temat SBS w ogólnej populacji opiekunów.....	113

16. Spis tabel

Tabela.1. Urazy lub choroby w których może wystąpić krwotok siatkówkowy.....	16
Tabela 2. Wybrane diagnozy różnicowe w Zespole Dziecka Potrząsanego.....	21
Tabela 3. Zależność między występowaniem SBS a wybranymi czynnikami medycznymi i socjodemograficznymi.....	78
Tabela 4. Porównanie wieku w zależności od występowania SBS.....	87
Tabela 5. Zależność między statusem SBS (podejrzenie vs potwierdzony) a wybranymi kombinacjami czynników.....	90
Tab. 6. Porównanie nasilenia płaczu w zależności od kolejności urodzenia dziecka.....	103
Tab. 7. Porównanie nasilenia płaczu w zależności od wcześniactwa.....	103
Tab. 8. Porównanie nasilenia płaczu w zależności od występowania problemów zdrowotnych dziecka.....	104
Tab. 9. Porównanie nasilenia płaczu w zależności od stosowanej metody redukcji płaczu.....	104
Tab. 10. Porównanie oceny skuteczności uspokajania w zależności od stosowanej metody redukcji płaczu.....	106
Tab. 11. Zależność pomiędzy wykształceniem matki a wiedzą na temat przyczyn „kolki niemowlęcej”.....	108
Tab. 12. Porównanie poziomu frustracji w zależności od samooceny skuteczności w roli rodzicielskiej.....	109
Tab. 13. Porównanie poziomu frustracji w zależności od wystąpienia depresji poporodowej.....	110
Tab. 14. Zależność pomiędzy występowaniem objawów depresji a korzystaniem z pomocy profesjonalnej.....	110
Tab. 15. Zależność pomiędzy występowaniem objawów depresji a szukaniem porad.....	111
Tab. 16. Porównanie ilości płaczu w zależności od sposobu karmienia.....	112
Tab. 17. Porównanie nasilenia płaczu w zależności od powodu przejścia na mieszankę.....	112
Tab. 18. Zależność między sposobem karmienia dziecka a przyczynami przejścia na mieszankę.....	11

Tab. 19. Zależność pomiędzy deklarowaną wiedzą nt. SBS a znajomością możliwych skutków SBS.....	114
Tab. 20. Zależność pomiędzy wykształceniem matki a deklarowaną wiedzą nt. SBS.....	115

17. Spis załączników

Załącznik 1. Broszury edukacyjne dla rodziców.....	62
Załącznik 2. Strona pierwsza broszury.....	63
Załącznik 3. Strona druga broszury.....	64
Załącznik 4. Strona trzecia broszury.....	65
Załącznik 5. Strona czwarta broszury.....	66
Załącznik 6. Strona piąta broszury.....	67
Załącznik 7. Strona szósta broszury.....	68
Załącznik 8. Plakat edukacyjny dla rodziców.....	69
Załącznik 9. Propozycja karty obiegowej wprowadzanej w momencie podejrzenia, że dziecko doznało urazu nieprzypadkowego.....	138