

Dorota OWSIANIK¹
Marek WOJTASZEK^{1,2}
Elżbieta MACH-LICHOTA^{1,2}
Bartosz KORCZOWSKI³

Zatrucia lekami u dzieci hospitalizowanych w Szpitalu Wojewódzkim Nr 2 w Rzeszowie w latach 2010-2014

Drug poisonings in children hospitalized in The Regional Hospital No. 2 in Rzeszow in the years 2010-2014

¹Instytut Położnictwa i Ratownictwa Medycznego, Uniwersytet Rzeszowski
Dyrektor:
Dr hab. n. med. *Bogumił Lewandowski*, prof. UR

²Kliniczny Oddział Intensywnej Terapii i Anestezjologii z Pododdziałem Ostrego Zatrucia Szpital Wojewódzki nr 2 w Rzeszowie, Uniwersytet Rzeszowski
Kierownik:
Dr n. med. *Wojciech Chmiest*

³Kliniczny Oddział Pediatrii z Pododdziałem Neurologii Dziecięcej Szpital Wojewódzki nr 2 w Rzeszowie, Uniwersytet Rzeszowski
Kierownik:
Dr hab. n. med. *Bartosz Korczowski*, prof. UR

Dodatkowe słowa kluczowe:

zatrucie lekami
dzieci
hospitalizacja

Additional key words:

drug poisoning
children
hospitalization

Wstęp: Zatrucia lekami u dzieci i młodzieży stanowią częstą przyczynę hospitalizacji. Celem pracy była ocena występowania zatruc lekami u dzieci w rejonie miasta Rzeszowa. **Materiał i metody:** Materiał badawczy stanowiły dane zgromadzone w dokumentacji medycznej pacjentów pediatrycznych hospitalizowanych w latach 2010 - 2014 w Szpitalu Wojewódzkim Nr 2 w Rzeszowie. Analizowano takie zmienne, jak: rodzaj substancji wywołującej zatrucie, celowość zdarzenia, czas hospitalizacji oraz dane demograficzne, jak wiek oraz płeć pacjenta. W pracy zastosowano metodę analizy dokumentacji, dane gromadzono przy użyciu protokołu naukowo-badawczego. **Wyniki:** W analizowanym przedziale czasu, z powodu ostrego zatrucia lekami hospitalizowano 295 dzieci. Były to 194 dziewczynki oraz 101 chłopców, w wieku od 6 miesięcy życia do ukończenia 18 roku życia. Wykazano, że preparatami leczniczymi stanowiącymi główną przyczynę zatruc w populacji pediatrycznej były kolejno: nieopiodowe środki przeciwbólowe, leki przeciwpadaczkowe i uspokajające oraz leki wpływające na układ sercowo-naczyniowy. Wśród młodzieży obserwuje się również narastające zjawisko rekreacyjnego stosowania leków w celach euforyzujących, w szczególności dekstrometofanu. **Wnioski:** Wobec wzrastającej liczby przypadków zatruc lekowych wśród dzieci zasadnym wydaje się uwrażliwienie lekarzy oraz farmaceutów na prowadzenie ciągłej edukacji wśród rodziców na temat niebezpieczeństw wynikających z nieprawidłowego przyjmowania leków, profilaktyki zatruc, a także zasad bezpiecznego przechowywania leków.

Wstęp

Dane Centrum Kontroli Zatruc w Stanach Zjednoczonych (*US Poison Control Center*) pokazują, że każdego roku otrzymuje ono niemal 500 000 telefonów, dotyczących przypadkowych zatruc lekami wśród dzieci. Oznacza to praktycznie jedną rozmowę telefoniczną na minutę, każdego dnia [1]. Przeprowadzone analizy pokazują,

Introduction: Drug poisoning is a frequent cause of hospitalization in children and youth. The aim of the study was to evaluate the prevalence of drug poisoning in children in the region of Rzeszów city. **Material and methods:** Medical records of paediatric patients hospitalized in The Regional Hospital No. 2 in Rzeszow between 2010 and 2014 was reviewed and data were collected using scientific protocol. The following factors were analyzed : type of medication causing intoxication, , the causality of the event, duration and seasonality of hospitalization as well as demographic data, such as the patient's age and sex. **Results:** Within the analyzed period 295 children (194 girls and 101 boys) aged between 6 months and 18 years were hospitalized due to acute drug poisoning. . Non-opioid painkillers, anti-epileptic drugs and sedatives, affecting the cardiovascular system were the main classes of ingested medications. A growing phenomenon of recreational use of drugs which induce euphoria, especially dextromethorphan, was observed among young people. **Conclusions:** Due to rising incidence of drug poisoning in childhood physicians and pharmacists should extend their efforts to instruct and educate parents and caregivers about correct drug dosing, safe storage conditions and principles of poisoning prevention.

że najczęstszą przyczynę zatruc lekowych w populacji dziecięcej stanowią preparaty przepisywane na receptę dorosłym opiekunom dzieci. 10-letnie badanie (2000-2009), przeprowadzone w oparciu o dane pochodzące z *National Poison Data System*, wykazało w tym przedziale czasu 62 416 przypadków zatruc lekami opioidowymi, 47 075 β -blokerami, 39 693 środkami obni-

Adres do korespondencji:
Dr n. med. Marek Wojtaszek
Instytut Położnictwa i Ratownictwa Medycznego
Uniwersytet Rzeszowski
35-310 Rzeszów, ul. Pigonia 6
tel. +48 696 855 888
e-mail: wojtaaszek@gmail.com

zającymi poziom cholesterolu oraz 38 485 lekami hipoglikemizującymi wśród dzieci [2]. W Polsce brak jest tak dokładnych statystyk, dotyczących liczby zatruc lekowych, mimo tego nieterapeutyczne spożycie leków staje się ważnym problemem zdrowotnym w populacji pediatrycznej, z notowanym rokrocznie wzrostem liczby przypadków. Ze względu na brak ogólnopolskiego systemu kontroli i monitorowania zatruc dysponujemy tylko wyrzutowymi analizami, prowadzonymi jednoosobowo w różnych częściach kraju, które potwierdzają narastanie tego niekorzystnego zjawiska [3-6].

Badanie ankietowe, przeprowadzone przez Główny Urząd Statystyczny pt. „Ochrona zdrowia w gospodarstwach domowych w 2013r.”, wykazało, że Polacy leczą się bardzo chętnie, często samodzielnie, a zakup leków jest zjawiskiem powszechnym. Przeważająca większość członków gospodarstw domowych tj. 98,5 %, przynajmniej jeden raz w 2013 roku zakupiło leki lub suplementy diety [7]. Powszechne zjawisko zakupu leków, a co za tym idzie coraz to większe ilości przechowywane w domach, często w sposób niedbały i niewłaściwy, a także niekontrolowane ekspozowanie przyjmowania wielu leków przy dziecku, staje się dla niego zjawiskiem naturalnym i automatycznym. Niestety, nawyki te stanowią prostą drogę do wzrostu liczby zatruc przy użyciu leków w populacji dziecięcej.

Celem pracy była ocena występowania zatruc przy użyciu leków u dzieci w rejonie Rzeszowa.

Material i metody

Ocenię poddano dokumentację medyczną 295 pacjentów w wieku od 0 do 18 roku życia, hospitalizowanych z powodu zatrucia lekowego w okresie pięcioletnim - od stycznia 2010 do grudnia 2014. Z analizy wykluczono dane pacjentów pediatrycznych zgłaszających się do Izby Przyjęć lub SOR z powodu zatrucia lekami, ale nie wymagających hospitalizacji. W retrospektywnej analizie uwzględniono takie czynniki, jak: rodzaj substancji leczniczej wywołującej zatrucie, drogę zatrucia, celowość zdarzenia, sposób w jaki dziecko dotarło do szpitala oraz czas hospitalizacji. Uwzględniono również dane

demograficzne, jak wiek i płeć pacjenta oraz miejsce jego zamieszkania. Na potrzeby badania, analizowaną grupę podzielono pod względem celowości zdarzenia: grupa I – zatrucia przypadkowe, grupa II – zatrucia celowe. W pracy zastosowano metodę analizy dokumentacji, dane gromadzono przy użyciu protokołu naukowo - badawczego.

Wyniki

W objętej analizą przedziale czasu w Szpitalu Wojewódzkim Nr 2 w Rzeszowie z powodu zatrucia hospitalizowanych było 840 pacjentów pediatrycznych, z czego 295 osób, tj. 35%, stanowiły dzieci i młodzież przyjęte do szpitala z powodu zatrucia lekami. Na rycinie 1 przedstawiono liczbę zatrutych pacjentów hospitalizowanych w kolejnych latach. Należy zwrócić uwagę na to, że ich częstość występowania, nie ma tendencji spadkowej, a wręcz przeciwnie, ponieważ w 2014 roku zanotowano wzrost liczby hospitalizacji pacjentów zatrutych lekami.

W badanym okresie średni czas hospitalizacji wynosił 2,7 dnia. Najwięcej dzieci, tj. 256 osób, było hospitalizowanych na Oddziałach Dziecięcych, pozostałe przypadki leczono w Oddziale Intensywnej Terapii z Ośrodkiem Ostrego Zatrucia, przy czym hospitalizacji w OIOM były poddawane dzieci starsze od 14 roku życia, zatrute głównie paracetamolem oraz benzodiazepinami.

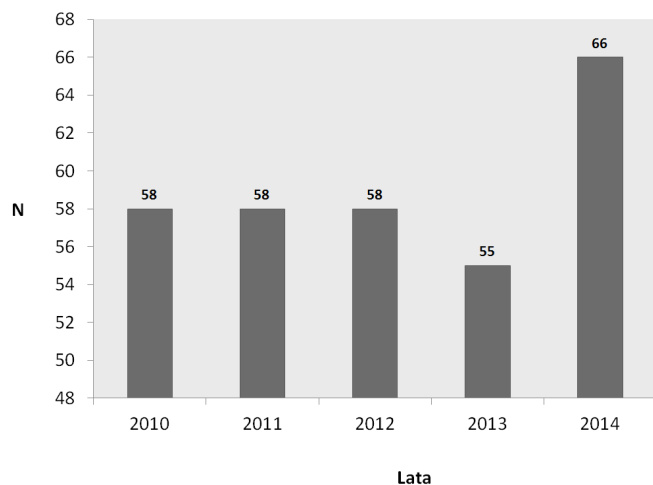
Pod względem wieku była to grupa o dużej heterogenności, najmłodsze dziecko, zatrute ibuprofenem, miało 6 miesięcy. Pod względem płci, zauważono prawie dwukrotną przewagę dziewcząt nad chłopcami (194 osób tj. 65,8% vs 101 osób tj. 34,2%).

Dane dotyczące występowania zależności liczby dzieci klasyfikowanych do grupy I i II od wieku pacjenta zamieszczono w tabeli I. Wśród zatrutych zaobserwowano przewagę dzieci z grupy II – zatruc nieprzypadkowych – 156 osób (52,9%) do 139 przypadków z grupy I (47,1%). Stwierdzono również, że liczebność, zarówno chłopców jak i dziewcząt w grupie I była praktycznie taka sama i wynosiła 69 przypadków wśród dziewcząt i 70 wśród chłopców. W grupie II – zatruc nieprzypadkowych, zaobserwowano natomiast aż czterokrotną przewagę dziewcząt

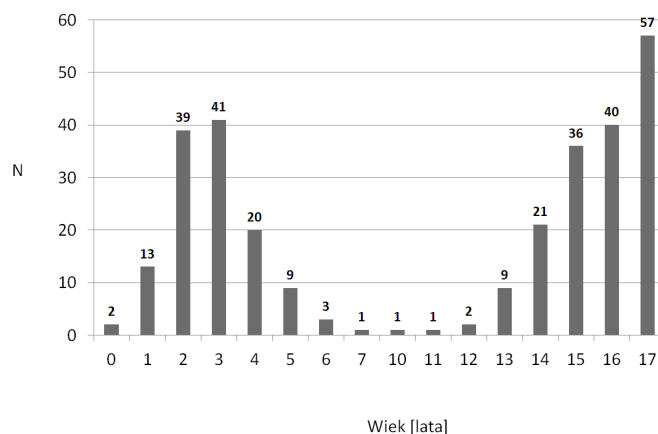
nad chłopcami (125 vs 31). Dane wyraźnie pokazują, że zatrucia przypadkowe występowały głównie wśród dzieci młodszych, ze znacznym wzrostem przypadającym na wiek między 2 a 4 rokiem życia (52 przypadki wśród dziewczynek oraz 63 wśród chłopców), natomiast wraz z wiekiem zmienił się profil zatruc: malała liczba zatruc przypadkowych, natomiast wzrastała celowych. W analizowanej grupie, szczególnie wyraźnie zaznaczała się ta zależność dla dziewcząt, w wieku od 11 roku życia, dla których zestawiono 125 przypadków zatruc celowych w porównaniu do 6 przypadkowych.

Ilość zatruc klasyfikowanych do grupy I i II w zależności od czynnika wywołującego zatrucie przedstawiono na rycinie 3. Wśród leków, które stanowiły główną przyczynę zatrucia w grupie I należały: nieopiodowe środki przeciwbólowe, przeciwgorączkowe i przeciwzapalne (40 przypadków), leki przeciwpadaczkowe i uspokajająco-nasenne (20 przypadków), oraz leki działające na układ sercowo-naczyniowy (20 przypadków). Jeżeli chodzi o dzieci młodsze, które ulegały zatruciu przypadkowemu, tutaj wachlarz leków był bardzo zróżnicowany i obejmował praktycznie wszystkie leki, które mogły znajdować się w domu, w zasięgu wzroku i ręki małego pacjenta. W związku z tym odnotowywano również zatrucia preparatami antykoncepcyjnymi, przeciwalergicznymi, lekami stosowanymi w leczeniu astmy, antybiotykami, lekami przeciwdepresyjnymi czy też witaminami lub minerałami (żelazo). Natomiast w grupie II także najczęściej dochodziło do zatrucia nieopiodowymi środkami przeciwbólowymi (52 przypadki), przeciwpadaczkowymi i nasennymi (30 przypadków), przeciwpsychotycznymi i przeciwdepresyjnymi (28 przypadków), a także środkami działającymi na układ oddechowy (35 przypadki).

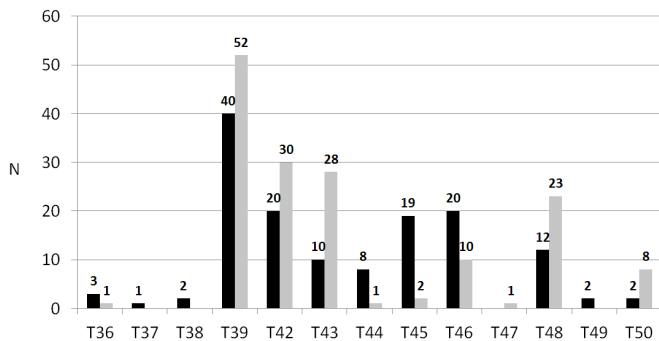
Jak wynika z analizy, zatruciu nieopiodowymi środkami przeciwbólowymi dwukrotnie częściej ulegały dziewczynki (64 vs 28), a aż 45 z nich stanowiło zatrucie celowe. Podobną zależność zaobserwowano również w przypadku zatruc środkami przeciwpadaczkowymi (dziewczynki 36 w tym 24 celowe vs 14 w tym 6 celowych u chłopców) oraz dla preparatów przeciw-



Rycina 1
Liczba pacjentów zatrutych lekami w poszczególnych latach przeprowadzonej analizy.
The number of drug poisoned patients in consecutive years of the analysis.



Rycina 2
Liczba pacjentów zatrutych lekami w zależności od wieku.
The number of drug poisoned patients depending on age.



Kody ICD-10

Rycina 3

Ilość zatruc przypadkowych (kolor czarny) oraz celowych (kolor szary) w zależności od czynnika wywołującego zatrucie (wg klasyfikacji ICD10).

Number of accidental (black) and intentional (gray) poisoning incidences depending on the causative agent (by classification ICD10).

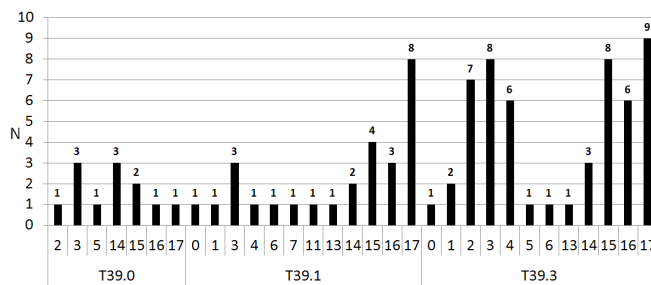
depresyjnych i uspokajających (28 w tym 23 celowe u dziewczynek vs 10 w tym 5 celowych u chłopców).

Analiza zatruc, zestawionych pod kodem T39 wg klasyfikacji ICD10 wraz z rozszerzeniami, oznaczającymi zatrucie nieopiodowymi środkami przeciwbólowymi, przeciwgorączkowymi i przeciwzapalnymi, pokazała, że najczęściej w badanej grupie dochodziło do zatrucia niesteroidowymi lekami przeciwzapalnymi (NLPZ) – głównie ibuprofenem i ketoprofenem (53 przypadki), w 27 przypadkach przyczynę zatrucia stanowił paracetamol, natomiast w 12 kwas acetylosalicylowy. W przypadku zatruc NLPZ wykazano niewielką przewagę liczby zatruc przypadkowych nad celowymi (27 vs 26), natomiast w przypadku paracetamolu przeważały zatrucia celowe (19 vs 8). Jednakowa liczba pacjentów uległa zatruciu celowemu i przypadkowemu poprzez spożycie leków przeciwbólowych z grupy pochodnych kwasu salicylowego. Co ciekawe, jak przedstawiono na rycinie 4, zatruciu nieopiodowymi lekami przeciwbólowymi uległo najwięcej dzieci w wieku 3, 15 i 17 lat.

Wśród leków zaklasyfikowanych pod kodem T42 – zatrucie lekami przeciwpadaczkowymi, uspokajająco-nasennymi i przeciw chorobie Parkinsona, najczęstszą przyczynę zatrucia stanowiły pochodne benzodiazepiny – 14 przypadków, w tym 9 zatruc celowych (7 z nich dotyczyło dziewczynek) oraz pochodne kwasu walproinowego – 10 przypadków, w tym 7 celowych. Pod względem wieku osób zatrutych, dominowali tutaj pacjenci w wieku 16 i 17 lat, wzrost liczby przypadków obserwowano także wśród trzylatków.

Odnosząc się do preparatów wpływających na układ oddechowy, aż 24 z nich dotyczyło zatruc dekstrometofanem (Acodin) i były to zatrucia celowe, dotyczące pacjentów w wieku od 11 roku życia. Dziesięć przypadków dotyczyło zatrucia salbutamolem i były to zatrucia przypadkowe odnotowane wśród dzieci młodszych, poniżej 11 roku życia.

Większość pacjentów zgłosiła się do Szpitala wraz z rodzicami, głównie byli to pacjenci nie posiadający skierowania - 186 osób (63%), w 29 (9,8%) przypadkach pacjenci zostali skierowani do Szpitala z



Kody ICD-10

Rycina 4

Liczba zatruc nieopiodowymi środkami przeciwbólowymi w zależności od wieku pacjenta (T39.0 – salicylany, T39.1 – pochodne 4-aminofenolu, tutaj wyłącznie paracetamol, T39.3 – inne NLPZ, tutaj głównie ibuprofen oraz ketoprofen).

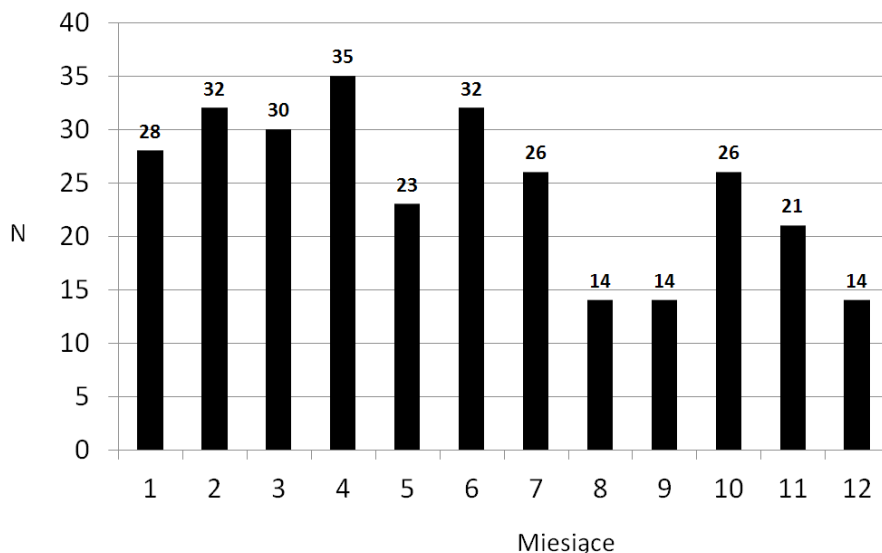
The number of non-opioid analgesics poisoning depending on the age of the patient (T39.0 - salicylates, T39.1 - derivatives of 4-aminophenol (here paracetamol exclusively), T39.3 - other NSAIDs, (mainly ibuprofen and ketoprofen).

Tabela I

Liczba zatruc przypadkowych i celowych w zależności od wieku pacjentów hospitalizowanych (grupa I - zatrucia przypadkowe, grupa II – zatrucia celowe).

The number of accidental and intentional poisoning incidences depending on the patient's age (group I - accidental poisonings, group II - intentional poisonings).

DZIEWCZYNKI																		
Wiek [lata]	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
grupa I		6	24	23	5	4	1							1	1		2	2
grupa II												1	1	6	18	28	32	39
CHŁOPCY																		
Wiek [lata]	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
grupa I	2	7	15	18	15	5	2	1	1							1	1	2
grupa II													1	2	2	7	5	14



Rycina 5

Liczba zatruc lekami w poszczególnych miesiącach roku.

The number of drug poisoning episodes in particular months of the year.

pomocy doraźnej. 80 (27,2%) osób zostało przywiezionych karetką Zespołu Ratownictwa Medycznego.

Nie wykazano zależności między miejscem zamieszkania pacjenta, a częstością występowania zatruc lekami. W badanej gru-

pie 144 osoby stanowiły dzieci zamieszkujące miasta, 151 osób to dzieci pochodzące z terenów wiejskich. Przeprowadzona analiza wykazała również, że zjawisko zatruc lekami charakteryzuje się pewną sezonowością. W badanym okresie stwierdzono znacznie

mniejszą liczbę przypadków zgłaszanych w miesiącach sierpnia, wrześniu oraz grudniu (Ryc. 5).

Omówienie

Zatrucia lekami niezmiennie wysuwają się na pierwszy plan wśród przyczyn intoksykacji w wieku dziecięcym. Mogło by się wydawać, że ze względu na rosnącą świadomość społeczeństwa, w obszarze niebezpieczeństw związanych z nieprawidłowym przyjmowaniem leków, wzrost poziomu edukacji dotyczącej zatruc, a także coraz lepsze zabezpieczenia opakowań stosowane przez producentów leków, odsetek zatruc lekowych wśród dzieci powinien maleć. Wyniki przeprowadzonej analizy, niestety, przeczą tym założeniom. Liczba przypadków intoksykacji lekowych nie tylko nie maleje, ale w ostatnim roku analizy zanotowano znaczny wzrost pacjentów hospitalizowanych z tego powodu.

Podjęte badania wykazały, że zatrucia lekowe stanowiły aż 35 % wszystkich zatruc u dzieci w latach objętych oceną. Obserwacje te są zbieżne z wynikami innych badaczy. Opublikowana analiza zatruc w bydgoskich szpitalach wskazuje, że leki były przyczyną 34,4 % zatruc wśród dzieci i młodzieży [8]. Natomiast dane Krajowego Centrum Informacji Toksykologicznej Instytutu Medycyny Pracy w Łodzi wykazują jeszcze większy ich udział w całkowitej liczbie zatruc w populacji pediatrycznej (52,1%) [9].

Powyższa analiza pokazała, że najczęstszą przyczynę zatruc lekowych, zarówno tych przypadkowych jak i celowych, stanowiło spożycie nieopiodowych środków przeciwbólowych. Fakt ten nie dziwi wobec dostępnych statystyk, które plasują Polskę na 3 miejscu na świecie, po Stanach Zjednoczonych i Francji, pod względem ilości przyjmowanych środków przeciwbólowych [10]. Powszechność i łatwa dostępność tych preparatów może stwarzać mylne wrażenie ich bezpieczeństwa i prowadzić do tego, że są one przechowywane w łatwo dostępnych

dla dzieci miejscach. Należy tu także nadmienić, że zatrucia przypadkowe środkami leczniczymi, szczególnie w populacji dzieci młodszych, zawsze są z winy opiekuna, i wynikają nie tylko z niedbałego czy też nieodpowiedniego przechowywania leków ale także z ich nieprawidłowego stosowania.

Badanie wskazało aż czterokrotną przewagę częstości występowania zatruc wśród dziewcząt w porównaniu z chłopcami. Może to świadczyć o większej wrażliwości czy też skłonności do ulegania emocjom dziewczynek w okresie dojrzewania. Wynik taki wskazuje także na konieczność otoczenia ich większym nadzorem w tym czasie.

W odniesieniu do zatruc celowych niepokojąca jest również wzrastająca liczba zatruc spowodowanych dekstrometofanem, używanym przez młodzież jako tania i łatwo dostępna substancja euforyzująca [11].

Wnioski

1. Grupą leków, stanowiącą główną przyczynę zatruc zarówno przypadkowych jak i celowych wśród dzieci, były preparaty przeciwbólowe.

2. Na zatrucia przypadkowe najbardziej narażone są dzieci między drugim a czwartym rokiem życia, natomiast na zatrucia celowe najbardziej narażone są dziewczynki w wieku około 16 lat.

3. Konieczna jest nieustanna edukacja rodziców przez lekarzy oraz farmaceutów odnośnie potencjalnych przyczyn zatruc oraz zasad bezpiecznego przechowywania leków.

4. Konieczne jest przeprowadzenie akcji edukacyjnej skierowanej do młodzieży oraz rodziców odnośnie niebezpieczeństw wynikających z rekreacyjnego stosowania leków.

5. Niezbędne wydaje się ciągłe monitorowanie przyczyn zatruc lekowych, aby możliwe było jak najszybsze wprowadzanie działań zapobiegawczych.

Piśmiennictwo

1. **Mercola JM:** Every 8 Minutes, a Child Goes to an Emergency Room for Medicine Poisoning. Available on: <http://articles.mercola.com/sites/articles/archive/2014/03/26/child-drug-poisoning.aspx> (dostęp 20.04.15).
2. **Burghardt LC, Ayers JW, Brownstein JS, Bronstein AC, Ewald MB, Bourgeois FT:** Adult Prescription Drug Use and Pediatric Medication Exposures and Poisonings. *Pediatrics* 2013; 132: 1-12.
3. **Zagórecka E, Kaczmarski M, Lebensztejn D, Kądziela H, Białokoz I, Janina Piotrowska-Jastrzębska J:** Analiza przyczyn i przebiegu zatruc u dzieci hospitalizowanych w III Klinice Chorób Dzieci Akademii Medycznej w Białymstoku w latach 1995-1998. *Nowa Ped.* 1999; 4: 76-81.
4. **Kierus K, Nawrocka B, Białokoz-Kalinowska I, Piotrowska-Jastrzębska JD:** Zatrucia przypadkowe i celowe w latach 2006-2010 jako przyczyna hospitalizacji pacjentów w Klinice Pediatrii i Zaburzeń Rozwoju Dzieci i Młodzieży Uniwersyteckiego Dziecięcego Szpitala Klinicznego w Białymstoku. *Pediatr Med Rodz.* 2011; 7: 361-365.
5. **Pawłowska-Kamieniak A, Mroczkowska-Juchkiewicz A, Gołyska D, Pac-Kożuchowska E:** Analiza przypadkowych zatruc u dzieci hospitalizowanych w Klinice Pediatrii w latach 1992-2002 i 2005-2009. *Probl Hig Epidemiol.* 2011; 11: 688-691.
6. **Jackowska T, Grzelczyk-Wielgórka M:** Ostre zatrucia jako przyczyny hospitalizacji dzieci i młodzieży w oddziale pediatrycznym – 9-letnia analiza. *Post N Med.* 2014; 9: 628-632.
7. **Główny Urząd Statystyczny Portal Informacyjny:** Ochrona zdrowia w gospodarstwach domowych w 2013 r. Data publikacji: 14.01.2015. Dostępny na: <http://stat.gov.pl/obszary-tematyczne/zdrowie/zdrowie/ochrona-zdrowia-w-gospodarstwach-domowych-w-2013-r-,-2,5.html?pdf=1> (dostęp 20.04.2015)
8. **Zawadzka-Gralec A, Hanna Zielińska-Duda H, Czerwionka-Szaflarska M, Ewa Węgrzynowska E. i wsp:** Ostre zatrucia u dzieci i młodzieży. *Pediatr Pol.* 2008; 83: 373-379.
9. **Kotwica M, Czerczak S:** Zatrucia przypadkowe u dzieci w Łodzi w latach 1991-1995. *Pediatr Pol.* 2001; 76: 37-45.
10. **Kowalska K:** Znieczulamy się na potęgę. Dostępny na: <http://www.rp.pl/artukul/1089833.html?print=tak&p=0> (dostęp 20.04.15).
11. **Szymanik-Grzela H, Sołtyski J:** Ostre zatrucia dekstrometofanem wśród nastolatków. *Pediatr Pol.* 2012; 87: 454-459.