

Daria Suhecka¹
Jolanta Kucharska-Mazur¹
Katarzyna Groszewska¹
Monika Mak¹
Jerzy Samochowiec¹
Agnieszka Samochowiec²

ANALIZA ZJAWISKA NADUŻYWANIA PRZEZ POLSKĄ MŁODZIEŻ LEKÓW DOSTĘPNYCH BEZ RECEPTY I ZIÓŁ NIEPODLEGAJĄCYCH KONTROLOWANEMU OBROTOWI: CZĘŚĆ I

ANALYSIS OF THE PHENOMENON OF OVER-THE-COUNTER DRUG ABUSE
AND NOT CONTROLLED HERBS TRADE BY POLISH ADOLESCENTS:
PART I

¹ Pomorski Uniwersytet Medyczny / Pomeranian Medical University, Szczecin, Poland
Wydział Nauk o Zdrowiu, Katedra Psychiatrii / Faculty of Health Sciences, Department of Psychiatry

² Uniwersytet Szczeciński / University of Szczecin, Szczecin, Poland
Wydział Humanistyczny, Instytut Psychologii / Faculty of Humanities, Institute of Psychology

STRESZCZENIE

Zjawisko odurzania się lekami dostępnymi bez recepty (over-the-counter – OTC) przez młodzież jest problemem obecnym zarówno w Polsce, jak i na świecie. Popularne leki przeciwbólowe, na przeziębienie i przeciwhistaminowe zawierają substancje psychoaktywne, takie jak dekstrometorfan (DXM), pseudoefedryna/efedryna, kodeina (metylmorfina), dimenhydrynat, paracetamol (acetaminofen) i inne. Opisywane są przypadki uzależnienia od dekstrometorfanu, który jest jedną z substancji czynnych leków np. na przeziębienie. Przytoczone przez autorów wyniki badań wskazują jednoznacznie, że używanie leków OTC, którymi obrót nie podlega kontroli, dotyczy głównie płci żeńskiej. Poziom używania leków nieprzepisanych przez lekarza utrzymuje się od wielu lat na stałym poziomie. Najczęściej zatrucia lekami OTC są spowodowane preparatami z grupy tych, które wpływają na układ oddechowy lub działają przeciwbólowo czy przeciwgorączkowo. Wykorzystywane są one również w próbach samobójczych, głównie przez osoby płci żeńskiej. Analiza zatruć lekami OTC ujawniła ich sezonowość – ich liczba wzrasta w okresie wiosenno-letnim. Zauważalne jest zróżnicowanie terytorialne, z przewagą terenów południowych, ilości sprzedawanych leków tego typu. Odurzanie się substancjami psychoaktywnymi powoduje pogorszenie relacji między młodymi ludźmi. W analizowanych badaniach brakuje szczegółowych informacji dotyczących składu analizowanych leków dostępnych bez recepty. Ponadto młodzież ma dostęp do grzybów mogących mieć działanie halucynogenne, rosnących w lasach i na łąkach, a także sprzedawanych w sklepach zielarskich i Internecie. Med. Pr. 2017;68(3):413–422

Słowa kluczowe: młodzież, grzyby, dekstrometorfan, pseudoefedryna, nadużywanie leków, zatrucie

ABSTRACT

The phenomenon of stupefying by the use of available over-the-counter drugs (OTC) among adolescents is an essential problem in both Poland and throughout the world. Popular analgesics, cold medicine and antihistamines contain psychedelic substances, such as dextromethorphan (DXM), pseudoephedrine/ephedrine, codeine (methyldorphine), dimenhydrinate, paracetamol (acetaminophen) and others. Cases of fatal addiction to dextromethorphan, one of the active substances contained in medicines, e.g., the common cold, have been reported. The test results cited by the authors clearly indicate that the use of OTC drugs, whose turnover is not controlled is a domain of females. The extent of use of drugs not prescribed by a doctor has remained for many years at a constant level. The most common poisonings with OTC drugs are caused by those that affect the respiratory system or exert analgesic or antipyretic effects. They are also used in attempted suicides, especially among females. Analyzing poisonings caused by OTC medications their seasonality has been observed. Their number increases during spring–autumn. A territorial differentiation in areas of OTC drug trade in terms of their quantities, with the predominance of southern regions is also noted. Intoxication with psychoactive substances causes the deterioration of relations between young people. In the reviewed studies there is no detailed information on the composition of non-prescription medicines. Moreover, young people have easy access to mushroom fungi, growing in nearby forests and meadows that may have hallucinogenic effects and are available in pharmacies and on the Internet. Med Pr 2017;68(3):413–422

Key words: young people, mushrooms, dextromethorphan, pseudoephedrine, drug abuse, poisoning

Autorka do korespondencji / Corresponding author: Daria Suhecka, Pomorski Uniwersytet Medyczny,
Wydział Nauk o Zdrowiu, Katedra Psychiatrii, ul. Broniewskiego 26, 71-460 Szczecin, e-mail: dariasuhecka@o2.pl
Nadesłano: 25 maja 2015, zatwierdzono: 11 sierpnia 2016

WSTĘP

Leki dostępne bez recepty (over-the-counter – OTC) są jedną z pierwszych metod sięgania po pomoc w przypadku zakłócenia homeostazy organizmu, zwłaszcza w sytuacji odczuwanego bólu lub obniżonego samopoczucia [1]. Prawdopodobnie stosowane działają objawowo i zapobiegają rozwojowi choroby, nie stanowiąc bezpośredniego lub pośredniego zagrożenia dla życia lub zdrowia.

W ostatnich latach problem przyjmowania leków dostępnych bez recepty przez młodzież oraz odurzania się nimi stał się przedmiotem zainteresowania badaczy [1–5]. Zgodnie z rozporządzeniem Ministra Zdrowia z 14 listopada 2008 r. [6] są to leki wydawane w aptece bez przepisu i mogą być przyjmowane bez nadzoru lekarskiego. Do leków OTC zalicza się m.in. leki przeciwkaszlowe, przeciwbólowe, przeciwzapalne, wykrztuśne dostępne powszechnie w aptekach, supermarketach i drogeriach, a także na stacjach benzynowych. Z systematycznego przeglądu literatury wynika, że zjawisko odurzania się lekami, poza wzrastającą powszechnością, z każdym rokiem jest coraz szerzej opisywane.

W literaturze przedmiotu można znaleźć doniesienia o celowych i przypadkowych zatruciach lekami, jednorazowych przyjęciach dużych dawek przez osoby kierowane ciekawością, a także dane na temat uzależnienia od farmaceutyków [7–10]. Pojawianie się i rozwój zjawiska używania dopalaczy oraz późniejsze działania w kierunku ograniczenia obrotu tymi środkami, poprzez wpisywanie kolejnych ich składników na listę nielegalnych substancji psychoaktywnych, mogły mieć wpływ na ogólny obraz użytkowania substancji odurzających i zwrot ku legalnym środkom, m.in. lekom dostępnym bez recepty [11,12] lub grzybom.

Większość grzybów wykorzystywanych ze względu na właściwości psychoaktywne jest hodowana, a nie zbierana w ich naturalnym środowisku. Sprzedawane są one także w postaci świeżej lub suszonej oraz jako zarodniki, grzybnie lub zestawy do hodowli [13].

Szeroki dostęp do legalnych środków zmieniających świadomość przyczynia się do upowszechnienia w gronie młodzieży nowych wzorców rozrywki i spędzania czasu. Legalność środków kupowanych w aptece lub sklepach zielarskich stanowi o ich atrakcyjności, szczególnie w grupie nastolatków. Wybierają oni substancje o krótkotrwałym działaniu, których efekty można łatwo ukryć przed osobami z otoczenia. Popularnością cieszą się również te, których stosowanie nie

wymaga iniekcji ani tzw. wciągania, kojarzonego z patologią [12], a także te, których zdobycie nie wymaga pieniędzy lub dużego wysiłku, jak np. rośliny i grzyby rosnące powszechnie na terenach zielonych wokół nas.

METODY PRZEGLĄDU

Badania do przeglądu wybrano w procesie trójstopniowym. Poszukiwanie niezbędnej literatury zaczęto od przejrzania zawartości stron internetowych instytucji, wraz z komórkami organizacyjnymi, zajmujących się zwalczaniem narkomanii i uzależnienia od innych substancji psychoaktywnych (Krajowe Biuro ds. Przeciwdziałania Narkomanii, Polskie Towarzystwo Zapobiegania Narkomanii, Urząd Marszałkowski). Celem tego etapu było pozyskanie krajowych raportów dotyczących problematyki używania leków przez młodzież.

W drugim etapie wykorzystano elektroniczne bazy danych PubMed i EBSCO. Do wyszukania prac opublikowanych od stycznia 2005 r. do lutego 2015 r. wykorzystano następujące słowa kluczowe (oddzielnie i w kombinacjach): adolescent, otc, non-prescribed drugs, mushroom, i nazwy międzynarodowe substancji chemicznych, np. pseudoephedrine, dextromethorphan, które wybrano na podstawie wcześniej uzyskanych raportów dotyczących używania leków OTC do celów pozamedycznych.

W trzecim etapie wyszukane wcześniej artykuły przeanalizowano odnośnie do informacji wskazujących na przyjmowanie przez młodzież leków dostępnych bez recepty niezgodnie z przeznaczeniem. Dodatkowo w wybranych artykułach przeanalizowano spisy piśmiennictwa w celu wyodrębnienia istotnych pozycji pominiętych w procesie poszukiwania literatury.

Celem niniejszego artykułu jest pokazanie substancji czynnych w lekach OTC i grzybów, którymi obrót nie jest kontrolowany, a które mogą być wykorzystywane przez młode osoby do odurzania się, a także przedstawienie stanu badań dotyczących używania tych leków przez młodzież niezgodnie z zaleceniami lekarskimi.

WYNIKI PRZEGLĄDU

Substancje czynne

pochodzenia syntetycznego i naturalnego

Przedstawione poniżej substancje czynne, wybrane na podstawie przeglądu literatury, są składnikami leków dostępnych bez recepty, które mogą być stosowane przez młodzież w celu odurzania się.

Psychoaktywne substancje syntetyczne

Zdaniem toksykologów rośnie liczba używanych w celach tzw. rekreacyjnych leków zawierających w składzie diastereoizomer efedryny – pseudoefedrynę i jej pochodne. Stosowane są one w leczeniu kataru siennego, przeziębienia, alergicznego nieżytu nosa, zapalenia zatok, oskrzeli i ucha środkowego. Przedawkowanie powoduje poczucie niepokoju, nerwowość, napięcie, pobudzenie psychomotoryczne, tachykardię, wzrost ciśnienia tętniczego oraz bezsenność. Ponadto leki te są wykorzystywane w produkcji substancji psychoaktywnych, tj. do syntezy metamfetaminy i metkatynonu (efedronu). Ten ostatni, używany jako tzw. dopalacz, jest pochodną katynonu. Efedron jest substancją działającą stymulująco na ośrodkowy układ nerwowy przez uwalnianie neuroprzekazników – dopaminy i noradrenaliny [14,15].

W ostatnich latach odnotowuje się coraz więcej przypadków zatrucia dekstrometorfanem (DXM), który w większych dawkach może działać narkotycznie [16–20]. Z tego powodu w 2012 r. Światowa Organizacja Zdrowia (World Health Organization – WHO) w szczegółowym raporcie dotyczący tej substancji opisała przypadki zatrucia i uzależnienia [21].

Dekstrometorfan jest prawoskrętnym izomerem lewo-metorfanu, syntetyczną pochodną morfiny nie działającą na receptory opioidowe. Wprowadzono go do lecznictwa w 1959 r., jako bezpieczny zamiennik kodeiny, i dopuszczono do sprzedaży bez recepty w postaci syropu przeciwkaszlowego. Jest on również składnikiem tabletek na kaszel, np. Acodinu. Stosowany jest w zwalczaniu grypy i przeziębienia. Najczęstszymi objawami przedawkowania DXM są: wzmożona senność, zawroty głowy, nudności, biegunka, a także wzrost ciśnienia tętniczego. Nasilenie objawów jest proporcjonalne do dawki i może prowadzić do śmiertelnego zatrucia. W Internecie jest reklamowany jako środek wywołujący doznania euforyczne i halucynacje [5,11,18,22].

Kodeina (metylmorfina) jest substancją z grupy opioidów, pochodną morfiny. W lecznictwie jest używana jako fosforan kodeiny w postaci tabletek lub syropu. Działa przeciwbiegunkowo, przeciwbólowo, wzmacnia doznania euforyczne. Może również wywoływać senność, poczucie błogiej apatii lub zmniejszenie wrażliwości na negatywne doświadczenia. Jest składnikiem leku Thiocodin, a także – w połączeniu z innymi substancjami psychoaktywnymi – Antidol 15 lub 20 PRO. Przedawkowanie leków z kodeiną objawia się halucynacjami wzrokowymi, słuchowymi, a także w postaci pseudoomamów. Do działań niepożądanych Antidolu

należą także: bezsenność, majaczenie i silne pobudzenie. Może również dojść do trwałego uszkodzenia nerwu wzrokowego [5,12,23].

Poza coraz szerzej omawianym zjawiskiem zatrucia lekami zawierającymi substancje psychoaktywne wśród młodzieży należy zwrócić również uwagę na inną grupę leków OTC, tj. leki przeciwbólowe. Zawierają one najczęściej paracetamol (acetaminofen, N-acetylo-p-aminofenol), salicylany lub ibuprofen.

Paracetamol jest powszechnie dostępnym lekiem przeciwbólowym i przeciwgorączkowym, niewykazującym działania przeciwzapalnego. Sprzedawany jest w postaci preparatów jednoskładnikowych lub złożonych. W Polsce jest zarejestrowanych co najmniej kilkadziesiąt preparatów zawierających paracetamol, przeznaczonych do stosowania doustnego, doodbytniczego oraz dożylnego. Zatrucia tą substancją są coraz powszechniejsze w Polsce i na świecie [24] zarówno wśród dorosłych, jak i dzieci oraz młodzieży.

Z kolei kwas acetylosalicylowy, potocznie nazywany aspiryną, jest stosowany jako lek przeciwbólowy, przeciwzapalny oraz przeciwgorączkowy. Obecnie zatrucia nim są rzadkie [25,26].

Na uwagę zasługują również inne dostępne bez recepty niesteroidowe leki przeciwzapalne (NLPZ) o właściwościach przeciwgorączkowych, takie jak pochodne pirazolanu, pirazolidyny, chinoliny, a także benzydamina (np. Tantum Rosa). Leki te, w wyniku hamowania aktywności cyklooksygenazy i syntezy prostaglandyn, zmniejszają ból i stany zapalne, działają przeciwobrzękowo oraz antyseptycznie. Przedawkowanie może powodować odczucia euforyczne, splątanie, błogostan, urojenia lub wzmożoną aktywność psychoruchową [4,18,27].

Poza lekami przeciwbólowymi młodzież – żeby uzyskać efekt pobudzenia – eksperymentuje również z powszechnie dostępnymi lekami przeciwhistaminowymi, które zgodnie ze wskazaniami medycznymi powinny zapobiegać chorobie lokomocyjnej, np. z popularnym Aviomarinem [3]. Jednym ze składników tej grupy leków jest dimenhidrynat – substancja wykazująca działanie parasympatykologiczne oraz uspokajające. Przedawkowanie jej grozi sennością, poczuciem zmęczenia, osłabienia i niepokoju, suchością błony śluzowej, a także biegunką lub zaparciami [11,18,28].

Psychoaktywne substancje naturalne zawarte w grzybach

Omawiając substancje dostępne bez recepty, należy wspomnieć o grzybach. Mimo systematycznego rozsze-

rzania listy substancji objętych kontrolą (m.in. wprowadzona 20 marca 2009 r. w Polsce nowelizacja ustawy o przeciwdziałaniu narkomanii [29]) nastolatki znajdują sposoby na tzw. legalne zdobywanie substancji odurzających, zaburzających świadomość i pobudzających. Wykorzystują do tego rośliny rosnące na łąkach lub sprzedawane w sklepach ogrodniczych, zielarskich bądź w Internecie.

Wśród grzybów nieobjętych kontrolą można wyróżnić „fly agaric” będący suszem kapelusza muchomora czerwonego (muchomora zwyczajnego) (*Amanita muscaria*) lub muchomora plamistego (bedłki pstrokatej) (*Amanita pantherina*) [30]. Burda (1998) [31] wymienia również muchomora narcyzowego (*Amanita gemmata*) – gatunek rzadko spotykany w Polsce. Substancjami aktywnymi w tych grzybach są pochodne 3-hydroksyizoksazolu (kwas ibotenowy, muscymol, muskazon). Zatrucie muchomorem powoduje tzw. zespół mykoatropinowy. Spożycie tego gatunku wprowadza w stan odurzenia przypominający upojenie alkoholowe. Wywołuje halucynacje wzrokowe i słuchowe, zaburzenia układu wzrokowego, pokarmowego i krążenia, zawroty głowy z zaburzeniami równowagi, dezorientację, nadmierną potliwość, zmęczenie, sedację oraz przygnębienie. Mogą jednak wystąpić również zachowania agresywne, rozdrażnienie i nadwrażliwość na bodźce, a także zaburzenia pamięci krótkotrwałej. W najostrejszej fazie mogą wystąpić drgawki, a nawet śpiączka. Muchomory rosną pospolicie w Polsce w porze letnio-jesiennej w lasach liściastych (muchomor czerwony głównie w lasach brzoźowych) i iglastych, a także na glebach piaszczystych [12,30–33].

Wśród grzybów zawierających muskarynę można wyróżnić strzępiaka ceglatego (*Inocybe erubescens*) (włókniak ceglasty), strzępiaka czerwonego (*Inocybe godeyi*) (strzępiak czerwieniejący, strzępiak Godeya), lejkówkę odbieloną (*Clitocybe dealbata*) (surojadka biała, gołąbik podbielony, bedłka odbielona) i lejkówkę strumykową (*Clitocybe rivulosa*) oraz krowiaka podwiniętego (*Paxillus involutus*) (olszówka, podolszówka, olchówka, krowia gęba, krowiak, krówka, świnka).

Muskaryna, którą wymienione grzyby zawierają w różnej ilości, jest toksyną działającą parasympatykomietycznie. Zatrucie nią powoduje zespół muskarynowy. U człowieka wywołuje zaburzenia neuropsychiczne (zatrucia neurotropowe). Zauważalna jest wzmożona czynność wydzielnicza gruczołów przewodu pokarmowego (ślinowych, wątrobowych, trzustkowych), a także łzowych i potowych. Zatrucie muskaryną powoduje zaburzenia wzroku (zwężenie źrenic, zaburzenie ako-

modacji, przejściowa ślepota), układu oddechowego (dychawica oskrzelowa wywołana skurczem mięśni oskrzelików, bezdech), pokarmowego (skurcze żołądka, jelit, biegunka, kolki, zaparcia) i krążenia (obniżenie ciśnienia tętniczego, rozszerzenie naczyń krwionośnych, zapaść krążeniowa). Zatrucie muskaryną może być śmiertelne.

Strzępiaki, którymi zatrucie pobudza przywspółczulny układ nerwowy, rosną w porze wiosenno-letniej w lasach liściastych (zwykle pod bukami i lipami) i wśród traw na ich skraju oraz w parkach. Lejówki, którymi zatrucie przebiega tak samo jak zatrucie strzępiakami, rosną w porze letnio-jesiennej na łąkach, polach, pastwiskach oraz na trawnikach i w parkach. Krowiak podwinięty, poza muskaryną, zawiera również betainę i acetylocholinę. Objawy zatrucia są charakterystyczne dla zespołu muskarynowego. Rośnie pospolicie na obszarze całego kraju w porze letnio-jesiennej w lasach liściastych i iglastych oraz w parkach [31–33].

Łysiczka lancetowata (*Psilocybe semilanceata*) ma działanie halucynogenne. Głównymi jej składnikami psychoaktywnymi są psylocybina i psylocyna – alkaloidy indolowe należące do grupy pochodnych tryptaminy. Zatrucie objawia się zaburzeniami świadomości, postrzegania i percepcji czasu, a także powoduje obniżenie ciśnienia tętniczego, rozszerzenie źrenic i bóle brzucha. Rośnie w okresie letnio-jesiennym. Występuje praktycznie na każdym kontynencie (z wyjątkiem obszarów bardzo mroźnych) na terenach otwartych (łąkach i pastwiskach), nawozach i resztkach obumarłych roślin. Znajduje się w polskim wykazie środków odurzających, których posiadanie i spożywanie jest ustawowo karane, mimo jej powszechnej dostępności [12,32,34].

Innymi grzybami o działaniu halucynogennym są np. kołpaczki: motylkowaty (*Panaeolus papilionaceus*), dzwonek (*Panaeolus sphinctrinus*) i pośredni (*Panaeolus subbalteatus*). Zawarte w tych grzybach psylocyna i psylocybina (znajdujące się na zaktualizowanej liście substancji psychoaktywnych w ustawie o przeciwdziałaniu narkomanii [29]), baeocystyna i norbaeocystyna działają na ośrodkowy i obwodowy układ nerwowy. Do objawów zatrucia gatunkiem kołpaczka należą: poszerzenie źrenic, zaburzenia psychiczne, tachykardia, poczucie rozluźnienia mięśni, nudności, suchość w ustach, wzrost ciśnienia tętniczego, pobudzenie ruchowe, parestezje, zawroty głowy, ataksje, bóle brzucha, wymioty, a także halucynacje wzrokowe, zaburzenia psychiczne i drgawki. Grzyby te występują w wielu ekosystemach – od torfowisk przez łąki po pobocza dróg [31].

Używanie leków OTC i grzybów przez młodzież

Europejski Program Badań Ankietowych w Szkołach na temat Alkoholu i Narkomanii (European School Survey Project on Alcohol and Other Drug – ESPAD), od 1995 r. przeprowadzany co 4 lata w większości państw europejskich, umożliwia uzupełnienie wiedzy na temat powszechności używania substancji psychoaktywnych przez młodzież szkolną [35]. Ostatnie badania z roku 2011 przedstawiają wskaźniki używania alkoholu, narkotyków i innych substancji psychoaktywnych przez uczniów 3. klas gimnazjalnych (15–16 lat) i 2. klas szkół ponadgimnazjalnych (17–18 lat) [36]. Od 1. badań ESPAD leki OTC o działaniu nasennym i uspokajającym stanowią niezmiennie 2. grupę, po kanabinolach, pod względem użycia przynajmniej raz w życiu przez młodzież.

Z analiz przeprowadzonych przez Pisarską [1] wynika, że młodzież używa leków dostępnych bez recepty w celu odurzania się, ale przede wszystkim do regulacji emocji i samoleczenia dolegliwości somatycznych. Stosowanie leków przeciwbólowych, uspokajających, nasennych i poprawiających nastrój we wszystkich pomiarach jest bardziej rozpowszechnione wśród dziewcząt niż chłopców. Uzyskane wyniki wskazują, że w ostatniej dekadzie rozpowszechnienie stosowania leków przeciwbólowych nie zmieniło się znacząco. Nie stwierdzono również istotnych zmian w rozpowszechnieniu używania leków przyjmowanych z powodu zdemotywowania, przygnębienia oraz braku energii. Wyjątkiem są leki przyjmowane z powodu trudności w zasypianiu, których częstość stosowania wzrosła w ostatniej dekadzie.

Według opinii gimnazjalistów w badaniach z 2011 r. leki OTC pod względem łatwości dostępu zajmują 5. miejsce (18,6%) po papierosach (49,6%) i wyszczególnionych rodzajach alkoholu. Według uczniów szkół ponadgimnazjalnych łatwość dostępu do leków zajmuje 6. miejsce (20%) po papierosach, alkoholu i marihuanie lub haszyszu. Najłatwiejszy dostęp do leków OTC w starszej grupie zadeklarowali uczniowie szkół stołecznych [37]. W Polsce ekspozycja na propozycje użycia leków OTC wzrasta na przestrzeni ostatnich lat [36,37].

W badaniach ESPAD oceniane jest rozpowszechnienie używania substancji psychoaktywnych wśród znajomych badanych gimnazjalistów i uczniów szkół ponadgimnazjalnych [36,37]. Około 0,7% gimnazjalistów deklaruje, że wszyscy ich znajomi lub większość z nich używa omawianych leków OTC do celów pozamedycznych. Z kolei 0,5% uczniów szkół ponadgim-

nazjalnych deklaruje, że wszyscy ich znajomi używają leków OTC do celów pozamedycznych, a 0,7% deklaruje, że robi to większość ich znajomych. Leki OTC, wraz z ecstazy, stanowią grupę najrzadziej używanych substancji przez znajomych obu grup. W obu badanych grupach 2,6–2,8% uczniów mających starsze rodzeństwo i wiedzę na temat jego zwyczajów deklaruje, że używa ono leków OTC bez zaleceń lekarza.

Badania z 2013 r. przedstawiają dane dotyczące zależności między postrzeganiem przez polskich 15-latków wybranych zachowań ryzykownych rówieśników, m.in. używania substancji psychoaktywnych, a relacjami społecznymi i zasobami społecznymi otoczenia. Wnioski te potwierdzają wyniki badań opublikowanych w 2011 r. przez Pisarską i wsp. [38]. Wyniki, jakie uzyskano na temat powszechności stosowania leków wśród młodzieży, pozwalają na potwierdzenie związku między stosowaniem leków przez badaną grupę młodzieży a ich oszacowaniami dotyczącymi powszechności tego zjawiska wśród ich znajomych. Osoby przyjmujące leki są bardziej skłonne przypisywać używanie leków rówieśnikom.

W badaniu ESPAD z 2011 r. [35] poproszono badanych uczniów o wymienienie maksymalnie 5 nazw znanych im i używanych przez nich leków dostępnych bez recepty. Około 4% gimnazjalistów, którzy potwierdzili przyjmowanie leków uspokajających i nasennych dostępnych bez recepty, wymieniło przynajmniej 1 nazwę. Wśród starszych uczniów ten odsetek wynosi 1,8%. Najczęściej podawano nazwy preparatów ziołowych o działaniu uspokajającym lub nasennym (melisa, krople walerianowe, Deprim, Neospasmina, Nervosan, Nerwosol, Persen, Validol). Poza tym również często wymieniano nazwy leków przeciwbólowych, tj. Apap, Aviomarin, Ibum, Ibuprom, Ketonal, No-spa, Panadol, Paracetamol, a także suplementy Rutinoscorbin, witamina C. Wypisano także dopalacze – Tajfun i mefedron.

Należy również zwrócić uwagę na zróżnicowanie terytorialne sprzedaży leków dostępnych bez recepty [12]. Zwiększone zapotrzebowanie na leki wykorzystywane do celów pozamedycznych w południowych regionach Polski wynika bezpośrednio z ich ograniczonej dostępności w Czechach i na Słowacji. W południowych województwach Polski obserwuje się zwiększony popyt na leki OTC przeznaczone w dużej mierze na rynek naszych południowych sąsiadów oraz wykorzystywanych do produkcji metamfetaminy. Nie ma natomiast różnic terytorialnych w cechach czy rozpowszechnieniu zjawiska używania leków przeciwbólowych, nasennych

i uspokajających w celach pozamedycznych wśród polskich użytkowników, co potwierdza przeprowadzany co 4 lata raport ESPAD [37].

Badania prowadzone wśród młodzieży w wybranych krajach europejskich wskazują, że odsetek osób w grupie wiekowej 15–24 lat, które przynajmniej raz zażyły grzyby halucynogenne, waha się od niespełna 1% do 8%. Wielokrotne lub regularne zażywanie grzybów występuje znacznie rzadziej niż nielegalnych substancji psychoaktywnych. Nie ma wyników badań, które wskazywałyby w sposób zdecydowany i jednoznaczny, że młodzież eksperymentująca z grzybami uzależnia się od nich. Uzyskane wyniki badań nie wykazały, że zażywanie grzybów halucynogennych jest bardziej powszechne wśród respondentów, którzy stosowali już nielegalne narkotyki, niż wśród nastolatków, którzy tego nie robili [13].

Europejskie badania ESPAD wskazują na stopniowy wzrost odsetka gimnazjalistów i spadek odsetka uczniów szkół ponadgimnazjalnych, którzy przynajmniej raz w życiu próbowali grzybów halucynogennych [35].

Z kolei badania prowadzone w Stanach Zjednoczonych w grupie osób w wieku 12–17 lat [39] pokazują, że odsetek osób używających grzybów halucynogennych utrzymuje się na względnie stałym poziomie 0,5–1%.

Spośród uczniów w wieku 15–16 lat 4%–28% uważa grzyby halucynogenne za bardzo lub dość łatwe do zdobycia, przy czym mniej niż 10% uczniów na Cyprze, w Finlandii, Grecji, na Węgrzech, Łotwie, Litwie, w Rumunii i Turcji uważa, że dostęp do grzybów halucynogennych jest łatwy, a w Czechach, Irlandii, we Włoszech, w Polsce i Wielkiej Brytanii odsetek ten przekracza 20% [13,35–37].

Analiza ostrych zatruc lekami dostępnymi bez recepty i grzybami

Częstość zatruc lekami bez recepty od wielu lat utrzymuje się na podobnym poziomie. Zjawisko to dotyczy wszystkich grup wiekowych. Analizując zatrucia lekami, można zauważyć, że zmieniają się tylko ich przyczyny [40], które mogą być intencjonalne lub przypadkowe. U osób w okresie dojrzewania ok. 90% tych zatruc ma przyczyny celowe, związane z próbą samobójczą. Pozostałe ok. 10% jest zatruciami przypadkowymi, spowodowanymi m.in. niewłaściwym dobozem leków, dawki lub interakcją z innymi substancjami.

Najliczniejszą grupę hospitalizowaną w Polsce z powodu udaremnionych samobójstw stanowią dziewczynki w wieku 12–14 lat. Większość prób samobójczych u młodzieży polega na celowym spożyciu leków [41,42].

Ostre zatrucie lekami jest najczęstszą przyczyną wszystkich hospitalizacji, która dominuje również na oddziałach toksykologii w innych krajach świata. Corocznie najwięcej takich pobytów w szpitalu dotyczy grupy wiekowej 15–30 lat [43]. Ostre zatrucia lekami w grupie wiekowej poniżej 14. r.ż. znajdują się na dalszych pozycjach przyczyn hospitalizacji [43]. Rozpowszechnienie problemu zatruc lekami potwierdzają również badania przeprowadzone w latach 2006–2010 w Białymstoku przez Kierus i wsp. [10] oraz w latach 2010–2012 w Poznaniu przez Gontko i wsp. [44]. W badaniach z Białegostoku [10] zatrucia celowe przeważają nad przypadkowymi. W grupie wiekowej 13–15 lat liczba dziewcząt (79%) hospitalizowanych z powodu zatruc celowych jest prawie 4-krotnie większa niż chłopców (21%). W grupie wiekowej 16–18 lat również przeważała płeć żeńska (74%) nad męską (26%). W badaniach z Poznania [44] zatrucia lekami stanowią główny powód hospitalizacji dzieci i młodzieży (46,75%). U połowy pacjentów rozpoznaje się zatrucia celowe (50,69%). Podobne wyniki (58,9%) w całej badanej grupie uzyskali Kuciel i wsp. [27], a w grupie wiekowej 15–19 lat ten wynik jest znacznie wyższy (83,8%). Część pacjentów (12,5%) [43] przyjmuje jednocześnie kilka rodzajów leków (12,5%), a niektórzy dodatkowo spożywają alkohol etylowy (5,33%) lub są pod wpływem substancji psychoaktywnych innych niż alkohol (2,66%). Z badań Kuciela i wsp. [27] oraz Gontko i wsp. [44] wynika, że z powodu zatrucia lekami częściej hospitalizowane są dziewczynki niż chłopcy. U 4,86% badanych dziewcząt [44], głównie w wieku 14 lat, przyczyną hospitalizacji jest próba samobójcza.

Z kolei Hydzik i wsp. [45] poddali analizie telefoniczne konsultacje i informacje toksykologiczne zarejestrowane przez Ośrodek Informacji Toksykologicznej oraz dane uzyskane z Pracowni Toksykologii Analitycznej i Terapii Monitorowanej Katedry Toksykologii Klinicznej i Chorób Środowiskowych Uniwersytetu Jagiellońskiego – Collegium Medicum w latach 2010–2012, dotyczące osób poniżej 19. r.ż. W każdej z grup wiekowych (I – poniżej 6. r.ż., II – 7–12 lat, III – 13–19 lat) zatrucie lekami jest powodem poszukiwania informacji lub konsultacji toksykologicznych, z dominacją w grupie najstarszej – 13–19 lat. W ostatniej grupie wiekowej zaznacza się dynamiczny wzrost rekreacyjnego przyjmowania dekstrometofanu z jednoczesnym wzrostem uzależnienia od tego leku (31 przypadków w 2010 r., 42 przypadki w 2011 r. i 55 przypadków w 2012 r.). W grupie tej wzrasta również liczba konsultacji toksykologicznych związanych z używaniem

innych substancji psychoaktywnych i uzależnieniem od nich.

Najczęściej przyjmowaną grupą leków, przyczyniającą się do hospitalizacji, są środki działające na układ oddechowy (przeciwkaszlowe, przeciwastrymatyczne i wykrztuśne, do których zalicza się dekstrometorfan, salbutamol i ambroksol). Drugą najczęściej przyjmowaną grupą są leki o działaniu przeciwbólowym, przeciwgorączkowym i przeciwzapalnym (niesteroidowe leki przeciwzapalne) [46–48].

Zauważalna jest sezonowość hospitalizacji nastolatków z powodu zatruc lekami [10,12,44,49,50], zwłaszcza w okresie wiosenno-letnim. Jest to czas związany z końcem roku szkolnego, egzaminami gimnazjalnymi i maturami. Słoneczna wakacyjna pogoda i wysoka temperatura sprzyjają spotkaniom z rówieśnikami w środku dnia, bez nadzoru pracujących rodziców, a także ucieczkom z domu. Przytoczone wyniki polskich i zagranicznych badań wskazują, że częściej leków OTC używają dziewczęta niż chłopcy. Dotyczy to również hospitalizacji z powodu zatruc tymi lekami, które również są częstsze u dziewcząt [10,36,37,40].

Badania przytoczone przez Henneberg i Skrzydlewską [33] z lat 1953–1977, prowadzone m.in. w grupie wiekowej 15–20 lat, są jedynymi badaniami statystycznymi związanymi z ogólnymi zatruciami grzybami prowadzonymi przez tak długi czas w Polsce. Badaczki nie uwzględniły niestety w swojej analizie jednocześnie gatunków poszczególnych grzybów i grup wiekowych. Analiza zatruc grzybami przeprowadzona w Iranie wskazuje na dominację płci męskiej [51]. Częściej do zatruc dochodziło w okresie jesiennym, czyli w porze wzrostu i wegetacji większości grzybów.

WNIOSKI

W artykule przedstawiono wiele związków czynnych zawartych w lekach dostępnych bez recepty i grzybach, którymi obrót nie jest kontrolowany i które mogą być używane przez młode osoby do odurzania się. Zjawisko odurzania się lekami OTC przez młodzież jest problemem obecnym zarówno w Polsce, jak i na świecie, na co wskazują przytoczone wyniki badań. W literaturze naukowej poświęconej temu zagadnieniu jest coraz więcej artykułów, a badania są prowadzone na coraz szerszą skalę. Opisywane są przypadki uzależnienia od dekstrometofanu, który jest jedną z substancji czynnych leków np. na przeziębienie. Przytoczone przez autorów wyniki badań wskazują, że używanie leków przeciwbólowych, uspokajających i nasennych, dostępnych bez

recepty, których obrót nie podlega kontroli, jest częstsze u osób płci żeńskiej. Różnic między płciami nie stwierdzono w przypadku stosowania przez młodzież dekstrometofanu. Przytoczone przez autorów badania wskazują, że poziom używania leków nieprzepisanych przez lekarza podlega od wielu lat niewielkim tendencjom spadkowym. W związku z tym można przypuszczać, że profilaktyka i kampanie społeczne powinny być prowadzone na taką skalę, której wydzźwięk wpłynie na obniżenie używania leków OTC do celów pozamedycznych przez młode osoby.

Najczęściej zatrucia wywołane przyjęciem leków OTC są spowodowane lekami z grupy tych, które wpływają na układ oddechowy lub działają przeciwbólowo bądź przeciwgorączkowo. Stanowią one również metodę dokonania prób samobójczych, głównie wśród dziewcząt.

W analizie zatruc lekami OTC widoczna jest ich sezonowość. Liczba tych zatruc wzrasta w okresie wiosenno-letnim, tj. w czasie zakończenia roku szkolnego i wakacji.

Zauważalne jest zróżnicowane terytorialne pod względem ilości sprzedawanych leków OTC, z przewagą terenów południowych.

Odurzanie się substancjami psychoaktywnymi powoduje pogorszenie relacji między młodymi ludźmi.

W analizowanych badaniach brakuje szczegółowych informacji dotyczących składu analizowanych leków dostępnych bez recepty.

Ponadto młodzież ma dostęp do grzybów o działaniu halucynogennym, rosnących w lasach i na łąkach oraz dostępnych w sklepach zielarskich i w Internecie. Nie ma polskich danych statystycznych na temat zatruc konkretnymi gatunkami grzybów (zwłaszcza halucynogennych) w poszczególnych grupach wiekowych.

Badania wskazują na konieczność prowadzenia badań i opracowania skutecznych programów profilaktycznych ze względu na narastanie problemów i kosztów psychologicznych, medycznych i społecznych używania OTC w celach pozamedycznych przez młodzież. Istotne jest również poszerzenie zakresu danych statystycznych o precyzyjne dane dotyczące zatruc grzybami halucynogennymi wśród młodzieży.

PIŚMIENNICTWO

1. Pisarska A.: Stosowanie leków na dolegliwości bólowe i negatywne stany emocjonalne w latach 2004–2012. W: Ostaszewski K., Bobrowski K., Borucka A., Okulicz-Kozaryn K., Pisarska A., Raduj J. i wsp. [red.]. Monitorowanie zachowań

- ryzykownych i problemów zdrowia psychicznego młodzieży. Badania mokotowskie 2012. Instytut Psychiatrii i Neurologii, Warszawa 2013, ss. 77–87
2. Pisarska A.: Doświadczenia i opinie młodzieży o lekach dostępnych bez recepty. *SI-Narkomania* 2008;43(4):35–40
 3. Potocka-Banaś B., Majdanik S., Korwin-Piotrowska K., Dembińska T., Janus T., Borowiak K.: Nadużywanie popularnych leków dostępnych bez recepty nowym trendem wśród młodzieży. *Ann. Acad. Med. Stetin.* 2013;59(1): 114–119
 4. Kolbowska A.: Konsumpcja substancji psychoaktywnych przez młodzież szkolną. *SI-Narkomania* 2009;1(45):33–41
 5. Ustawa z dnia 6 września 2001 r. – Prawo farmaceutyczne. *DzU* z 2008 r. nr 45, poz. 271
 6. Rozporządzenie ministra zdrowia w sprawie kryteriów zaliczenia produktu leczniczego do poszczególnych kategorii dostępności z dnia 14 listopada 2008 r. *DzU* z 2008 r. nr 206, poz. 1292
 7. Jackowska T., Grzelczyk-Wielgórska M.: Ostre zatrucia jako przyczyna hospitalizacji dzieci i młodzieży w oddziale pediatricznym – 9-letnia analiza. *Post. Nauk Med.* 2014;27(9):628–632
 8. Zawadzka-Gralec A., Zielińska-Duda H., Czerwionka-Szaflarska M., Węgrzynowska E., Kurylak D., Siwka S. i wsp.: Ostre zatrucia u dzieci i młodzieży. *Pediatr. Pol.* 2008;83(4):373–379
 9. Gajewska M., Goryński P., Seroka W.: Hospitalizacja dzieci i młodzieży w Polsce w latach 2004–2008. *Probl. Hig. Epidemiol.* 2013;94(1):71–78
 10. Kierus K., Nawrocka B., Białokoz-Kalinowska I., Piotrowska-Jastrzębska J.D.: 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(4):361–365
 11. Motyka M., Marcinkowski J.T.: Nowe metody odurzenia się. Cz. I. Leki dostępne bez recepty wykorzystywane w celach narkotycznych. *Probl. Hig. Epidemiol.* 2014;95(3):504–511
 12. Krajowe Biuro Do Spraw Przeciwdziałania Narkomanii [Internet]: Biuro, 2015 [cytowany 20 listopada 2014]. Zjawisko używania przez młodzież w celach pozamedycznych leków nasennych i uspokajających z grupy benzodiazepin oraz leków dostępnych bez recepty zawierających dekstrometorfan, pseudoefedrynę/efedrynę oraz kodeinę – 2013. Adres: http://www.kbpn.gov.pl/portal?id=15&res_id=3071839
 13. European Monitoring Centre for Drugs and Drug Addiction [Internet]: Centre, 2017 [cytowany 21 stycznia 2016]. Hallucinogenic mushrooms drug profile. Adres: <http://www.emcdda.europa.eu/publications/drug-profiles/mushrooms>
 14. Zuba D.: Medicines containing ephedrine and pseudoephedrine as a source of methcathinone. *Probl. Forensic Sci.* 2007;71:323–333
 15. Rothman R.B., Vu N., Partilla J.S., Roth B.L., Hufeisen S.J., Compton-Toth B.A. i wsp.: *In vitro* characterization of ephedrine-related stereoisomers at biogenic amine transporters and the receptorome reveals selective actions as norepinephrine transporter substrates. *J. Pharmacol. Exp. Ther.* 2003;307(1):138–145, <https://doi.org/10.1124/jpet.103.053975>
 16. Szymanik-Grzelak H., Sołtycki J.: Ostre zatrucia dekstrometorfanem wśród nastolatków. *Pediatr. Pol.* 2012;87(5): 454–459, <https://doi.org/10.1016/j.pepo.2012.08.004>
 17. Tomczak E., Wiergowski M., Jankowski Z., Wilmanowska J.A.: Dekstrometorfan (DXM): nowe metody odurzania się nastolatków – opis przypadku. *Arch. Med. Sąd. Kryminol.* 2012;62:197–202
 18. Herbet M.: Niebezpieczeństwo stosowania leków dostępnych bez recepty w celach odurzających. *Czas. Aptek.* 2012; 19(4):35–38
 19. Zając M., Andrzejczyk A., Kuich A., Tyrańska-Fobke A., Waldman W., Sein Anand J.: Rekreacyjne stosowanie dekstrometofanu – ocena na podstawie doświadczeń internautów. *Przegl. Lek.* 2013;70(8):525–527
 20. Akerman S.C., Hammel J.L., Brunette M.F.: Dextromethorphan abuse and dependence in adolescents. *J. Dual Diagn.* 2010;6(3/4):266–278, <https://doi.org/10.1080/15504263.2010.537515>
 21. World Health Organization: Dextromethorphan pre-review report [Internet]: Organization, Hammamet 2012 [cytowany 8 lutego 2015]. Adres: http://www.who.int/medicines/areas/quality_safety/5.1Dextromethorphan_pre-review.pdf
 22. Targosz D., Szkolnicka B., Hydzik P., Kuciel M., Gomółka E.: Wytyczne postępowania w przypadku zatrucia dekstrometorfanem – postępowanie przedszpitalne. *Przegl. Lek.* 2011;68(8):466–467
 23. Pub Chem, Open Chemistry Database [Internet]: National Center for Biotechnology Information, Bethesda 2017 [cytowany 13 lutego 2015]. Codeine. Adres: <https://pubchem.ncbi.nlm.nih.gov/compound/5284371>
 24. Waldman W., Groszek B., Burda P., Wiśniewski M., Sein Anand J.: Postępowanie w ostrych zatruciach paracetamolem – stanowisko Sekcji Toksykologii Klinicznej Polskiego Towarzystwa Lekarskiego. *Przegl. Lek.* 2012;69(8):466–469
 25. Burda P.: Ostre zatrucia. *Medical Tribune Polska*, Warszawa 2012

26. Kuźniar-Placek J., Szponar J., Panasiuk L.: Toksyczność leków przeciwbólowych w praktyce lekarza rodzinnego. *Przegl. Lek.* 2012;69(8):561–564
27. Kuciel M., Morawska-Siudak J., Szkolnicka B., Targosz D., Satora L.: Niesteroïdowe leki przeciwzapalne (NLPZ) dostępne bez recepty w materiale Ośrodka Informacji Toksykologicznej. *Przegl. Lek.* 2010;67(8):591–593
28. Burda P.: Jak uchronić się przed zatruciem. Prószyński Media, Warszawa 1997
29. Internetowy System Aktów Prawnych: Ustawa z dnia 29 lipca 2005 r. o przeciwdziałaniu narkomanii [Internet]: Kancelaria Sejmu RP, Warszawa 2009–2015 [cytowany 13 lutego 2015]. Adres: <http://isap.sejm.gov.pl/Download?id=WDU20120000124&type=1>
30. Michelot D., Melendez-Howell L.M.: *Amanita muscaria*: Chemistry, biology, toxicology, and ethnomycolology. *Mycol. Res.* 2003;107(2):131–146
31. Burda P.: Zatrucia ostre grzybami i roślinami wyższymi. Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 1998
32. Marciniak B., Ferenc T., Kusowska J., Ciećwierz J., Kowalczyk E.: Zatrucia wybranymi grzybami o działaniu neurotropowym i halucynogennym. *Med. Pr.* 2010;61(5):583–595
33. Henneberg M., Skrzydlewska M.: Zatrucia roślinami wyższymi i grzybami. Wydawnictwo Lekarskie PZWL, Warszawa 1984
34. Janoszka J., Rymkiewicz A., Dobosz T.: Halucynogenne grzyby – łysiczki (*Psilocybe*). Część I. Charakterystyka, skutki zażycia, rozpoznawanie. *Arch. Med. Sąd. Krym.* 2005;60:215–219
35. European School Survey Project on Alcohol and Other Drug [Internet]: Project, 2016 [cytowany 20 listopada 2014]. Adres: <http://www.espad.org>
36. Wiczorek Ł., Sierosławski J.: Używanie alkoholu i narkotyków przez młodzież szkolną. Raport z badań ankietowych zrealizowanych w województwie zachodniopomorskim w 2011 r. Europejski program badań ankietowych w szkołach ESPAD. Urząd Marszałkowski Województwa Zachodniopomorskiego, Szczecin 2012
37. Sierosławski J.: Używanie alkoholu i narkotyków przez młodzież szkolną. Raport z ogólnopolskich badań ankietowych zrealizowanych w 2011 r. Instytut Psychiatrii i Neurologii, Warszawa 2011
38. Pisarska A., Borucka A., Nocoń K.: Opinie uczniów szkół warszawskich na temat rozpowszechnienia stosowania leków wśród młodzieży. *Alkohol. Narkom.* 2011;24(3):189–213
39. Substance Abuse and Mental Health Services Administration – Center for Behavioral Health Statistics and Quality: Behavioral health trends in the United States: Results from the 2014 National Survey on Drug Use and Health [Internet]: Center, 2015 [cytowany 25 maja 2016]. Adres: <https://www.samhsa.gov/data/sites/default/files/NSDUH-FRR1-2014/NSDUH-FRR1-2014.pdf>
40. Zawadzka-Gralec A., Walkowski M., Zielińska I., Gąsiorowska J.: Zmieniające się trendy ostrych zatruc przypadkowych u dzieci i młodzieży. *Pediatr. Pol.* 2004;82(5–6):305–311
41. Sierakowska-Urbańska G., Szczaniecka A., Waszak-Mroczyńska T.: Analiza przypadków zatruc celowych wśród dzieci i młodzieży hospitalizowanej w latach 1991–1995. *Med. Prakt. Pediatr.* 1995;3(4):323–331
42. Mordasewicz-Goliszevska M., Albrant-Kuzia G., Słowikowska R., Paszko J., Stąpel P., Grygalewicz J.: Celowe zatrucia u dzieci i młodzieży w materiale kliniki ogólnopediatrycznej. *Pol. Merkur. Lekarski* 2006;21(121):24–28
43. Piekarska-Wijatowska A., Czyżewska S., Kotwica M., Krakowiak A.: Epidemiologia ostrych zatruc w latach 2002–2011 w Oddziale Toksykologii Instytutu Medycyny Pracy im. Prof. J. Nofera w Łodzi. *Przegl. Lek.* 2013;70(10):848–851
44. Gontko K., Mitkowska J., Panieński P., Ratajczak K.: Ostre zatrucia u dzieci w latach 2010–2012 – badanie jednoośrodkowe w Poznaniu. *Przegl. Lek.* 2013;70(8):533–537
45. Hydzik P., Szkolnicka B., Gomółka E.: Narażenie na substancje toksyczne wśród dzieci i młodocianych w latach 2010–2012 w materiale Ośrodka Informacji Toksykologicznej oraz Pracowni Toksykologii Analitycznej i Terapii Monitorowanej Katedry Toksykologii Klinicznej i Chorób Środowiskowych UJ CM. *Przegl. Lek.* 2013;70(8):528–532
46. Krawiec P., Miedziewska M., Pac-Kożuchowska E.: Zatrucia wśród dzieci – aktualny problem w praktyce pediatrycznej. *Prz. Med. Uniw. Rzesz. Inst. Leków* 2011;3:293–297
47. Zielińska-Duda H., Koszczyńska J., Czerwionka-Szaflarska M.: Analiza zatruc chemicznych u dzieci i młodzieży. *Pediatr. Współcz.* 2011;13(4):218–223
48. Skotnicka-Klonowicz G., Rutkowska A., Janota A., Lewartowska-Nyga D., Śmigielski J., Grochocińska P.: Ostre zatrucia przypadkowe i celowe u dzieci i młodzieży w materiale Oddziału Klinicznego Medycyny Ratunkowej dla Dzieci USK nr 4 w Łodzi. *Probl. Hig. Epidemiol.* 2014;95(2):400–406
49. Shotar A.M.: Drug poisoning in childhood. *Saudi Med. J.* 2005;26(12):1948–1950
50. Abd Elmohdy Abd-Elhaleem Z., AbdulMohsen Al Muqhem B.: Pattern of acute poisoning in Al Majmaah region, Saudi Arabia. *Am. J. Clin. Exp. Med.* 2014;2(4):79–85
51. Pajoumand A., Shadnia S., Efricheh H., Mandegary A., Hassanian-Moghadam H., Abdollahi M.: A retrospec-

tive study of mushroom poisoning in Iran. Hum. Exp. Toxicol. 2005;24(12):609–613, <https://doi.org/10.1191/0960327105ht572oa>