

PRACE KAZUISTYCZNE

Dorota Owsianik^{1(B,F,G)}, Elżbieta Mach-Lichota^{2(A,B,D)}, Marek Wojtaszek^{2,3(B,D,G)}

Problemy związane z nadużyciem substancji odurzających wśród młodzieży. Opis przypadku zatrucia benzydaminą

Problems Associated with the Misuse of Drugs Among Young People. Benzylamine Poisoning – Case Study

¹ Apteka otwarta, Rzeszów

² Oddział Intensywnej Terapii i Anestezjologii z Pododdziałem Ostrej Zatruc, Szpital Wojewódzki nr 2 w Rzeszowie

³ Instytut Położnictwa i Ratownictwa Medycznego, Uniwersytet Rzeszowski

STRESZCZENIE

Obrót substancjami psychotropowymi w Polsce reguluje ustawa o przeciwdziałaniu narkomanii (Dz.U. 2005 Nr 179 poz. 1485) wraz z jej nowelizacjami. Mimo tego że do listy substancji zakazanych w 2010 r. dołączyło 17 nowych związków, wchodzących w skład tzw. „dopalaczy”, oraz wprowadzono pojęcie środka zastępczego, co dało Państwowej Inspekcji Sanitarnej narzędzie ułatwiające i przyspieszające proces usuwania z rynku nowych substancji psychoaktywnych, podaż tego typu produktów na rynek polski nie spadła. Wzrasta także zainteresowanie młodzieży możliwością wykorzystania w celach odurzania się substancji występujących w popularnych preparatach, dostępnych w aptekach bez recepty, a które przyjmowane w dawkach znacznie przekraczających terapeutyczne, wykazują działanie psychoaktywne. Rekreacyjne stosowanie benzydamin – występującej w preparatach ginekologicznych, i dekstrometofanu – składnika preparatów stosowanych w leczeniu suchego kaszlu, staje się zjawiskiem niepokojącym ze względu na jego skalę. Działanie dysocjacyjne, pobudzenie, silne halucynacje wywoływane

ABSTRACT

Psychotropic substances market in Poland is regulated by the Drug Abuse Prevention Bill (Dz.U.2005 Nr 179 poz.1485) with amendments. Despite adding 17 new substances, which are typical ingredients in “legal highs”, to the prohibited drug list and introducing the concept of “substitute”, which gave the State Health Inspection a tool to simplify and accelerate the process of removing new psychotropic substances from the market, the supply of products of this kind to the Polish market did not decrease. Also, teenagers’ interest in the possibility of intoxicating themselves using substances found in popular over-the-counter medications which, when ingested in doses significantly exceeding therapeutic levels, cause psychoactive effects, is on the increase. The recreational usage of benzylamine, contained in gynaecological formulations, and dextromethorphan, the ingredient of medications used in dry cough treatment, is becoming alarming because of its scale. Dissociative effects, arousal, strong hallucinations caused by these drugs, and especially their combination with alcohol or cannabinoids may become

Udział współautorów / Participation of co-authors: A – przygotowanie projektu badawczego/ preparation of a research project; B – zbieranie danych / collection of data; C – analiza statystyczna / statistical analysis; D – interpretacja danych / interpretation of data; E – przygotowanie manuskryptu / preparation of a manuscript; F – opracowanie piśmiennictwa / working out the literature; G – pozyskanie funduszy / obtaining funds

Artykuł otrzymano / recived: 16.12.2013 | Zaakceptowano do publikacji / accepted: 20.10.2014

przez te leki, a także łączenie ich z alkoholem, kanabinoidami może stanowić zagrożenie dla zdrowia i życia osób je nadużywających. W pracy przedstawiono przypadek ostrego zatrucia benzydaminą u 17-letniego chłopca hospitalizowanego w Ośrodku Toksykologii Szpitala Wojewódzkiego nr 2 w Rzeszowie.

Słowa kluczowe: chlorowodorek benzydminy, zatrucie, halucynacje

Wstęp

Obrót substancjami odurzającymi w Polsce reguluje ustawa o przeciwdziałaniu narkomanii z 29 lipca 2005 r [1]. Zakłada ona między innymi „nadzór nad substancjami, których używanie może prowadzić do narkomanii” oraz „zwalczanie niedozwolonego obrotu, wytwarzania, przetwarzania, przerobu i posiadania substancji, których używanie może prowadzić do narkomanii”. W świetle tych przepisów, ściganiu i karaniu podlegają osoby, które wbrew przepisom art. 33–35 oraz 37, na podstawie art. 56 wprowadzają do obrotu substancje odurzające lub psychotropowe, lecz dotyczy to tylko substancji należących do grup I-IV N i I-IV P wymienionych w załącznikach nr 1 i nr 2 do ustawy.

W roku 2008 na terenie Polski powstały pierwsze „smart shopy” – sklepy oferujące początkowo wysyłkową, potem także stacjonarną sprzedaż tzw. „dopalaczy”. Termin „dopalacz”, „dopalacze” jest używany w słownictwie potocznym dla nazywania „legalnych” substancji o działaniu psychoaktywnym, tj. niewymienionych w wykazie substancji kontrolowanych [2]. Produkty oferowane w tego typu sklepach były sprzedawane pod szyldem produktów kolekcjonerskich, kadzidełek, odświeżaczy powietrza itp.

Badania przeprowadzone przez Państwową Inspekcję Sanitarną wykazały, że najczęściej wykorzystywanymi substancjami psychoaktywnymi występującymi w „dopalaczach” były m.in.:

- MDVP – wywołujący pobudzenie, euforię, zmniejszający potrzebę snu i jedzenia. Nadużywanie objawia się depresją, silnymi bólami głowy, osłabieniem siły mięśniowej, hipotensją.
- JWH-081 – syntetyczny kanabinoid, wprowadzający w stan głębokiego odprężenia, wyostrowający zmysły. Zastosowany w dużej dawce ma działanie euforyczne, zaburza orientację w przestrzeni. Efektem niepożądanym wynikającym z dłuższego stosowania jest obniżenie zdolności koncentracji.
- BZP (N-benzylpiperazyna) – charakteryzuje się mechanizmem działania podobnym do amfetaminy. Wywołuje euforię, wzrost koncentracji oraz ogólne uczucie przyjemności. Do efektów ubocznych stosowania zaliczamy tutaj częstoskurcz oraz palpacje serca, nadciśnienie, bezsenność, depresję, problemy z oddawaniem moczu.

Stosowane były także metylon, katyna, efedryna, lidokaina oraz inne syntetyczne kanabinoidy, tj. JWH-200, JWH-250, JWH-073 [3].

a threat to the users' health and life. In this article, we describe a case of acute poisoning due to benzydamine usage of a 17-year-old boy who was treated at the Department of Toxicology at Regional Hospital No 2 in Rzeszów.

Key words: benzydamine hydrochloride, poisoning, hallucinations

Introduction

The market of psychoactive substances in Poland is regulated by the Drug Abuse Prevention Bill passed on 29th July 2005. It postulates, among other issues, “controlling substances the use of which may lead to dependency” and “combatting illegal trade, production, processing and possession of substances whose use may lead to drug addiction”. According to article 56 of this bill, anyone who introduces narcotics or psychotropic substances belonging to groups I-IV N and I-IV P (as described in Appendices 1 and 2 to the Bill) to the market is liable for prosecution.

In 2008, Poland saw the opening of the first ‘head shops’ offering ‘legal highs’, firstly via mail order and consequently through a network of retail outlets. The term “legal highs” is a colloquial expression used to denote ‘legal’ psychoactive substances, i.e. compounds not specified in the official list of controlled substances [2]. Products offered in these shops were sold as collector items, incense, air fresheners, etc.

A study conducted by the Chief Sanitary Inspectorate have concluded that the most frequently used psychoactive substances used in “legal highs” were, among others:

- MDVP – causing arousal, euphoria, decreasing the need for sleep and food. Substance abuse may lead to depression, acute headaches, a decrease in muscular strength, hypotension.
- JWH-081 – synthetic cannabinoid causing a state of deep relaxation and heightening one's senses. Used in large doses, it causes euphoria and disrupts spatial awareness. One of the undesirable effects of prolonged use is a decrease in concentration.
- BZP (N-Benzylpiperazine) – its characteristics are similar to amphetamine. It causes euphoria, an increase in concentration and a general feeling of pleasure. Its side-effects include ventricular tachycardia, heart palpitations, hypertension, insomnia, depression and problems with urinating.

Other frequently used substances include methylone, cathine, ephedrine, lidocaine and other synthetic cannabinoids, i.e. JWH-200, JWH-250, JWH-073 [3].

Retail sale of these products remained legal until 2010. Presently, the sale of “legal highs”, defined by the legislator as substitute substances, is illegal on the basis of an amendment to the Drug Abuse Prevention Bill and National Sanitary Inspectorate Bill of 8th October 2010

Sprzedaż stacjonarna tego typu substancji pozostawała legalna do 2010 r. Na mocy ustawy o zmianie ustawy o przeciwdziałaniu narkomanii, oraz ustawy o Państwowej Inspekcji Sanitarnej z dnia 8 października 2010 r. sprzedaż „dopalaczy”, określanych przez ustawodawcę jako środki zastępcze jest zakazana, a łamanie tego zakazu może być karane grzywną w wysokości od 20 tys. do 1 mln złotych [4].

Mimo stosunkowo krótkiej obecności na rynku, legalne „dopalacze” znalazły wielu odbiorców. Jak wynika z badania ESPAD (European School Survey Project on Alcohol and Other Drugs, Europejski Program Badań Ankiety w Szkołach na temat Alkoholu i Narkomanii) przeprowadzonego w 2011 r. do używania dopalaczy przynajmniej raz w życiu, przyznawało się 8% uczniów III klas gimnazjów oraz 11,6% uczniów II klas szkół ponadgimnazjalnych. W porównaniu, do używania „starych narkotyków” jak kokaina czy amfetamina przyznawało się odpowiednio 3,3% i 4,6% uczniów gimnazjum oraz 3,9% i 8,3% uczniów szkół ponadgimnazjalnych [5]. Wynika z tego jasno, że zainteresowanie starymi, twardymi narkotykami wśród młodzieży znacznie spadło na rzecz łatwo dostępnych substancji psychoaktywnych. Sposoby stosowania tych substancji, łączenie ich z alkoholem, kodeiną, kanabinoidami oraz doznania po ich zastosowaniu są dokładnie opisywane na ogólnie dostępnych stronach internetowych. Brak danych dotyczących składu spożytego środka odurzającego, typowych objawów klinicznych zatrucia, a także negatywne wyniki rutynowych badań toksykologicznych (badania skriningowe) stanowią wyzwanie dla toksykologów [6, 7]. Dodatkowym problemem jest zachowanie w tajemnicy nazwy środka, który został spożyty oraz źródła zakupu, ponieważ chorzy boją się odpowiedzialności karnej.

Na popularności zyskują również substancje występujące w niedrogich preparatach, dostępnych w aptekach bez recepty, a które przyjmowane w dawkach znacznie przekraczających terapeutyczne, wykazują działanie psychoaktywne (euforyzujące i/lub halucynogenne).

Ośrodki, w których są obserwowani i leczeni pacjenci nadużywający substancje chemiczne i leki w celach rekreacyjnych mają obowiązek ustawowy zgłaszania danych personalnych tych chorych do należnych rejonowych stacji SANEPID-u. Według dostępnych statystyk, w wielu krajach najczęściej nadużywaną substancją o działaniu halucynogennym jest dekstrometorfan [8, 9]. Ma on również działanie pobudzające i dysocjacyjne, polegające na wrażeniu oderwania od własnego ciała oraz utraty tożsamości, co może być przyczyną nieświadomych działań przestępczych. Uważa się, że przewlekłe stosowanie dekstrometorfanu może prowadzić do uzależnienia [10]. Ze względu na pobudzenie psychoruchowe po stosowaniu substancji psychoaktywnych często dochodzi do urazów i wypadków. Inne popularne substancje odurzające, które mają inne zastosowanie lecznicze i dostępne są w aptekach

and is punishable with a fine between PLN 20,000 and PLN 1,000,000 [4].

Despite being present on the market for a relatively short time, “legal highs” found many recipients. A 2011 ESPAD (European School Survey Project on Alcohol and Other Drugs) study concluded that 8% of 3rd grade comprehensive school students and 11.6% of high school students admitted to using “legal highs” at least once. In comparison, using ‘traditional’ drugs such as cocaine and amphetamine was admitted by, respectively, 3.3% and 4.6% comprehensive school students and 3.9% and 8.3% high school students [5]. It becomes clear that interest in traditional Class-A drugs has subsided in favour of easily accessible psychoactive substances. The manner in which these substances are used, mixing them with alcohol, codeine, cannabinoids and the effects experienced after taking them are described at length on widely accessible websites. The lack of data as to the ingredients constituting these substances, typical clinical symptoms of poisoning and negative results of routine toxicological tests (screening tests) constitute a challenge for toxicologists [6, 7]. An additional barrier is keeping the name of the ingested substance and its provenance secret due to fear of prosecution. Also, an increase in popularity of other substances common in cheap, over-the-counter medicines which, when taken in doses significantly exceeding therapeutic doses cause psychoactive effects (euphoria and/or hallucinations), has been observed. Medical centres specialising in the observation and treatment of patients abusing chemical substances and drugs for recreational purposes have a legal duty of reporting personal data of these patients to regional SANEPID offices. According to available statistics, the most commonly used hallucinogenic substance used in many countries is dextromethorphan [8, 9]. It causes arousal and dissociative effects resulting in the feeling of being detached from one’s body and losing consciousness which can result in unconscious criminal activities. It is believed that prolonged usage of dextromethorphan may lead to dependency [10]. As a result of psychomotor stimulation after ingesting psychoactive substances, it often leads to accidents and injuries. Other popular substances that have medicinal application and are available over the counter at pharmacies are benzydamine and xylometazoline whose effects include boosting one’s mood, a sensation of increased physical strength and arousal.

Benzydamine Hydrochloride – Substance Characteristics and Effects

Benzydamine is an indole nonsteroidal anti-inflammatory drug (NSAID). It displays analgesic, anti-inflammatory, antipyretic, local anaesthetic and antiseptic properties [11]. As opposed to other NSAIDs, it is a poor inhibitor of prostaglandin synthesis. Its anti-inflammatory

bez recepty to benzydamina i ksylometazolina, powodująca wzmoczenie nastroj, poczucie siły i pobudzenie.

Chlorowodorek benzydminy – charakterystyka substancji i efekty działania

Benzydamina należy do indolowych, niesteroidowych leków przeciwzapalnych (NLPZ). Wykazuje działanie przeciwbólowe, przeciwzapalne, przeciwgorączkowe, miejscowo znieczulające i antyseptyczne [11]. W odróżnieniu od innych NLPZ, jest słabym inhibitorem syntezy prostaglandyn. Jej działanie przeciwzapalne wynika z hamowania syntezy prozapalnej cytokiny, TNF- α (*tumor necrosis factor* – α), a także stabilizacji błon komórkowych, poprzez hamowanie degranulacji neutrofilów i stabilizację lizosomów [12]. Działa także przeciwobrzękowo, zmniejszając przepuszczalność włośniczek [13].

Stosowana jest głównie zewnętrznie, w leczeniu objawów takich jak ból, obrzęk, zaczerwienienie, towarzyszących stanom zapalnym jamy ustnej i gardła, a także w ginekologii, w przebiegu zapalenia pochwy i sromu, zapalenia szyjki macicy, profilaktyce przed- i okołoooperacyjnej oraz higienie porodowej.

Na rynku dostępna jest w postaci aerozolu i płynu do płukania jamy ustnej o stężeniu 1,5 mg/ml (Tantum Verde, Hascosept), tabletek do ssania zawierających 3 mg benzydminy (Tantum Verde) oraz proszku do sporządzenia roztworu dopochwowego zawierającego 500 mg substancji czynnej w jednej saszetce (Tantum Rosa). Wszystkie preparaty dostępne są bez recepty [14].

Benzydamina, po zastosowaniu miejscowym, łatwo przenika przez skórę oraz powierzchnię błon śluzowych i gromadzi się w tkankach objętych procesem zapalnym. W niewielkim stopniu przenika do krwiobiegu [11].

Stosowana miejscowo jest dobrze tolerowana. W przypadku preparatów stosowanych w jamie ustnej niekiedy mogą występować pieczenie i suchość jamy ustnej, nudności, wymioty, reakcje nadwrażliwości, bóle i zawroty głowy, pokrzywka. Podczas stosowania preparatu ginekologicznego rzadko opisywano uczucie pieczenia błony śluzowej pochwy, wysypkę fotoalergiczną oraz pokrzywkę [13].

Natomiast po zastosowaniu doustnym, benzydamina łatwo wchłania się z przewodu pokarmowego i maksymalne stężenie osiąga w czasie 2–4 godzin. $T_{1/2}$ substancji wynosi ok. 8 h. Łatwo przenika barierę krew-mózg i w wysokich dawkach (500 mg i powyżej) wykazuje działanie psychoaktywne [11, 15].

W literaturze znajdziemy niewiele opisów dotyczących działań niepożądanych chlorowodoru benzydminy po zastosowaniu doustnym. Po raz pierwszy, w roku 1993 zgłoszono przypadek 20-letniego mężczyzny, który doznał silnych halucynacji po przyjęciu 400–1000 mg benzydminy łącznie z alkoholem [16]. Następnie, w roku 1999 Gómez-Lopez i wsp. opisali przypadek nieumyśl-

characteristic is a result of inhibiting the synthesis of pro-inflammatory cytokine TNF- α (tumor necrosis factor – α) and stabilizing cellular membranes through degranulation neutrophils and stabilizing lysosomes [12]. In addition, the substance has an antiedematous effect as a result of it decreasing capillary permeability [13]. It is primarily used externally in the treatment of such symptoms as pain, edema and reddening which often accompany the inflammation of oral cavity and throat as well as in gynaecology in treating vagina and vulva inflammation, cervical inflammation, pre- and perioperative prevention and postnatal hygiene. It is available on the market in the form of aerosol and 1.5 mg/ml concentration mouthwash (Tantum Verde, Hascosept), lozenges containing 3mg of benzydamine (Tantum Verde) and vaginal solution powder containing 500mg of active ingredient per sachet (Tantum Rosa). All of the above mentioned medicines are available over the counter [14].

Benzydamine, having been applied locally, permeates the skin and mucous membranes and concentrates in inflamed tissues. It also penetrates bloodstream, albeit to a much lesser extent [11]. When applied locally, it is well tolerated. In case of medicines applied via oral cavity, burning sensation, dry mouth, nausea, vomiting, oversensitivity, dizziness, headaches and hives have all been observed. When applied as a vaginal solution, it is rare to observe a burning sensation in vaginal mucosa, photoallergic rash or hives [13]. However, benzydamine is easily absorbed through digestive tract and reaches maximum concentration after 2-4 hours. $T_{1/2}$ for the substance is approximately 8 hours. It easily permeates the blood-brain barrier and displays psychoactive effects in large doses (500mg and above) [11,15]. In medical literature, there are not many descriptions of undesirable effects of benzydamine hydrochloride after oral ingestion. In 1993, a case of a 20-year-old male who experienced strong hallucinations after ingesting 400-1000mg of benzydamine mixed with alcohol was reported for the first time [16]. Subsequently, in 1999, Gomez-Lopez and co. described a case of unintentional ingestion of a solution containing 500mg of benzydamine by a 6-year-old girl. Strong visual and somatic hallucinations, which subsided after 3 hours since ingestion, were observed [17]. In 2007, a case was described of a 22-year-old male who ingested a sachet of Tantum Rosa solution containing 500mg of benzydamine, having researched its effects on the Internet. After 2 hours since ingestion, he experienced hallucinations, restlessness and excitement, a state which was maintained for approximately 10 hours [18]. The only epidemiological research concerning the use of benzydamine hydrochloride as a hallucinogenic substance among youth has been conducted in Brazil in 2009. The survey showed that, usually, benzydamine is ingested in doses ranging between 100 and 2000mg. The most common effect of using the substance were

nego spożycia przez 6-letnią dziewczynkę roztworu zawierającego 500 mg benzydamin. Obserwowano u niej wówczas silne halucynacje wzrokowe i somatyczne, które ustąpiły po 3 h od podania [17]. W roku 2007, w Polsce, opisano przypadek zatrucia u 22-letniego mężczyzny, który, bazując na informacjach znalezionych w Internecie, w celu odurzenia się, spożył jedną saszetkę preparatu Tantum Rosa (zawierającą 500 mg benzydamin). Po 2 h od zażycia wystąpiły u niego halucynacje, niepokój ruchowy, ekscytacja. Stan ten utrzymywał się przez około 10 h [18].

W 2009 r., w Brazylii, przeprowadzono jedyne jak dotąd badania epidemiologiczne dotyczące stosowania chlorowodoru benzydamin jako środka halucynogenego wśród młodzieży. Ankieta wykazała, że zazwyczaj przyjmowane dawki benzydamin mieszczą się w zakresie 100 do 2000 mg. Najczęstszym efektem zastosowania były halucynacje przybierające formę promieni świetlnych, wizje zwierzęce, a także niespecyficzne odczucia zmysłowe tzw. „tripy”. Wśród pojawiających się objawów niepożądanych wymieniano głównie nudności i wymioty, głód, smutek, spowolnienie oraz bóle głowy [19].

Informacje, dotyczące efektów działania doustnie przyjętej benzydamin, młodzież najczęściej czerpie z Internetu, lub z rekomendacji znajomych [20].

Opis przypadku

W Ośrodku Toksykologii Szpitala Wojewódzkiego nr 2 w Rzeszowie w latach 2011–2013 hospitalizowanych było 1320 pacjentów, w tym zatrutych dopalaczami 34. Stanowiło to 4,3% leczonych chorych. Głównie byli to nastolatki nadużywający substancji psychoaktywnych (najczęściej dekstrometorfan) w celach eksperymentalnych lub rekreacyjnych. Wśród chorych byli również uzależnieni od alkoholu, leków i narkotyków.

Pacjentem hospitalizowanym z powodu przyjęcia chlorowodoru benzydamin (zawartej w preparacie Tantum Rosa) był 17-letni chłopiec. Zaginął on po dyskotecie odbywającej się w miejscu zamieszkania. Pacjenta odnaleziono po 24 h, 12 kilometrów od miejsca zamieszkania, śpiącego w stodole obcych ludzi. Chłopiec był rozebrany, wychłodzony, nie pamiętał co się z nim działo od czasu, gdy wyszedł z dyskoteki i jak znalazł się w obecnym miejscu. Podczas diagnostyki w szpitalnym oddziale ratunkowym przyznał się, że wypił 4 saszetki Tantum Rosa. Pamiętał jedynie, że miał halucynacje wzrokowe, które opisywał jako świetliste zjawy. W trakcie obserwacji stwierdzono wychłodzenie chorego, osłabienie mięśni kończyn dolnych. W badaniach laboratoryjnych stwierdzono nieznacznie podwyższony poziom kinazy kreatyninowej. Rutynowe badanie toksykologiczne nie wykazało obecności oznaczanych leków i alkoholu etylowego. Po dwóch dobach obserwacji, chorego w stanie dobrym wypisano do domu. Nie prowadzono dalszej obserwacji pacjenta, ponieważ nie zgłosił się na wizytę

hallucinations in the form of rays of light and unusual sensory sensations, so called ‘trips’. Nausea, vomiting, hunger, sadness, general slowness and headaches were mentioned as the most common undesirable effects [19]. Teenagers most often source information regarding the effects of oral ingesting of benzydamine on the Internet or via recommendation by peer groups [20].

Case Study

In total, 1320 patients, including 34 poisoned with ‘legal highs’, were hospitalized at the Department of Toxicology at Regional Hospital No 2 in Rzeszów between 2011 and 2013, which constituted 4.3% of all treated patients. The majority were teenagers who ingested psychoactive substances (mainly dextrometorphan) for recreational and experimental purposes. Drug addicts and alcoholics were also present amongst the patients.

The patient hospitalised as a result of ingesting benzydamine hydrochloride (in the form of Tantum Rosa solution) was a 17-year-old boy. He went missing after going to a local disco and was found sleeping in a barn 24 hours later, 12km from his place of living. The boy was semi-naked, hypothermic and could not remember what happened since he left the disco and how he ended up where he was found. During diagnostics at the hospital A&E department, he admitted that he had ingested 4 sachets of Tantum Rosa. All he could remember were visual hallucinations which he described as luminous spectres. During observation, the boy was found to be hypothermic and suffering from a weakening of muscular strength in lower limbs. Laboratory tests showed a slightly increased level of creatine kinase. A routine toxicological test did not demonstrate the presence of controlled drugs or ethanol. After 2 days of observation, the patient was released home in good health. No further observation was conducted as the patient did not attend a control visit. The patient was not addicted and did not display any mental disorders. He ingested Tantum Rosa as he wanted to experience ‘special sensations’, having researched the substance’s hallucinogenic properties on the Internet.

Discussion and conclusion

There are no detailed statistics available in Poland regarding the abuse of psychoactive substances by teenagers. What we have got at our disposal are the results of surveys conducted in schools by such institutions as Public Opinion Research Center (CBOS) and ESPAD (European School Survey Project on Alcohol and Other Drugs). However, despite the fact these studies provide information on the scale of the phenomenon, they do not focus on the characteristics of the substances involved. We can only obtain such data by analysing reported cases of stimulants poisonings. Among patients below the age of 25 attending hospital A&E and toxicology departments, the ones poisoned with psychoactive

kontrolną. Pacjent nie był uzależniony i nie przejawiał zaburzeń psychicznych. Zażył Tantum Rosa, ponieważ chciał doświadczyć specjalnych doznań. O istnieniu takiego środka i jego działaniu halucynogennym przeczytał w Internecie.

Omówienie i wnioski

W Polsce brakuje dokładnych statystyk dotyczących nadużywania przez młodzież substancji psychoaktywnych. Dysponujemy badaniami ankietowymi prowadzonymi w szkołach przez takie instytucje, jak Centrum Badań Opinii Społecznej (CBOS) oraz Europejskie Szkolne Badania Ankietowe na temat Alkoholu i Narkotyków (ESPAD). Dostarczają one jednak głównie informacji dotyczących natężenia zjawiska, natomiast nie skupiają się na specyfice używanych środków. Takie dane uzyskujemy wyłącznie dzięki zgłaszanym przypadkom zatruc środkami pobudzającymi.

Wśród pacjentów do 25 roku życia, zgłaszających się do szpitalnych oddziałów ratunkowych i ośrodków toksykologii, zatruci substancjami psychoaktywnymi stanowią obecnie większą grupę niż zatruci alkoholem etylowym. Zatrucia mają najczęściej przebieg lekki, lecz ze względu na pobudzenie psychoruchowe wywołane przez te środki nierzadko dochodzi do wypadków i urazów. Przypadki śmiertelne dotyczą zatruc preparatami złożonymi lub zatruc mieszanych. Wydaje się, że zainteresowanie młodzieży substancjami euforyzującymi dostępnymi w aptekach bez recepty będzie wzrastać. Konieczne powinno być kontrolowanie sprzedaży substancji, które mogą mieć potencjalne działanie odurzające. Zasadne wydaje się wprowadzenie przez Ministerstwo Zdrowia rozporządzenia dotyczącego ograniczania ilości medykamentów zawierających środki o potencjalnym działaniu psychoaktywnym, które mogą być jednorazowo nabyte przez pacjenta. Oprócz tego, należałoby rozważyć zmianę kategorii dostępności preparatów jednoskładnikowych, zawierających kodeinę, benzydaminę, dekstrometorfan, pseudoefedrynę z OTC na receptę.

substances currently constitute a larger group than the ones poisoned with ethanol. The poisonings are usually mild, however, due to psychomotor stimulation caused by these substances, they are often accompanied by injuries sustained in accidents. Fatal cases are usually caused by complex compounds or poisonings with a mixture of different substances. It seems that young people's interest in euphoric substances available at pharmacies over the counter will increase. It is recommended that controlling the sale of substances which might have intoxicating effects should be mandatory. It is reasonable that the Ministry of Health issue an ordinance concerning the limitation of medicines containing substances having potential psychoactive effects, which can be obtained on a one-off basis by patients. Apart from that, it is recommended to consider re-classifying the class of monocomponent substances containing codeine, benzydamine, dextromethorphan, pseudoephedrine from over the counter (OTC) to being subject of medicinal prescription (Rp).

Piśmiennictwo / References

1. Ustawa z dnia 29 lipca 2005 r. o przeciwdziałaniu narkomanii, Dz. U. Nr 179, poz. 1485 ze zm.
2. Kidawa M. Dopalacze – przejściowa moda czy realne zagrożenie? <http://www.narkomania.org.pl/czytelnia/dopalacze-przejsciowa-moda-czy-realne-zagrozenie> (8.12.2013)
3. Państwowa Inspekcja Sanitarna, Raport w sprawie dopalaczy – nowych narkotyków. Warszawa 2011; 15-17.
4. Ustawa z dnia 8 października 2010 r. o zmianie ustawy o przeciwdziałaniu narkomanii oraz ustawy o Państwowej Inspekcji Sanitarnej, Dz. U. Nr 213, poz. 1396.
5. Sierosławski J. Używanie alkoholu i narkotyków przez młodzież szkolną. Raport z ogólnopolskich badań ankietowych zrealizowanych w 2011 r. ESPAD. Warszawa 2011. <http://www.cinn.gov.pl/portal?id=166545> (8.12.2013)
6. Gomółka E, Hydzik P, Matej T, Łata S, Rojek S. Metody immunoenzymatyczne w diagnostyce zatruc substancjami psychoaktywnymi – problemy analityczne i interpretacyjne. *Prz Lek* 2012; 69(8): 629-631.
7. Popławska M, Błażewicz A, Fijałek Z. The development of a liquid chromatography/tandem mass spectrometry screening method for the identification of various designer drugs and other substances of abuse. *Mil Phar Med* 2013; 6(3): 1-12.
8. Wilson MD, Ferguson RW, Mazer ME, Litovitz TL. Monitoring trends in dextromethorphan abuse using the National Poison Data System: 2000-2010. *Clin Toxicol (Phila)*. 2011; 49(5):409-15.
9. Manaboriboon B, Chomchai C. Dextromethorphan abuse in Thai adolescents: A report of two cases and review of literature. *J Med Assoc Thai*. 2005;88(8): 242245.
10. Mutschler J, Koopmann A, Grosshans M, Hermann D, Mann K, Kiefer F. Dextromethorphan withdrawal and dependence syndrome. *Dtsch Arztebl Int*. 2010;107(30): 537-40.
11. Fanaki NH, el-Nakeeb MA. Antimicrobial activity of benzydamine, a non-steroid anti-inflammatory agent. *J Chemother* 1992;4(6): 347-52.
12. Quane PA, Graham GG, Ziegler JB. Pharmacology of benzydamine. *Inflammopharmacology* 1998;6(2):95-107.
13. Charakterystyka produktu leczniczego Tantum Rosa https://www.osoz.pl/osoz-www/leki/szczegoly/574572246_tantum_rosa_prosz_do_sp_rozt_do_irygacji_6_sasz_0_0532_g_g (8.12.2013)
14. Nazwy handlowe preparatów pochodzą z serwisu <http://pharmindex.pl/index.php/page,Subst.SubstDetails/SubstID,136>
15. Łukasik-Głębocka M. Dekstrometorfan i benzydamina – nowe substancje odurzające. *Serwis Informacyjny Narkomania*, 2008;2: 16-19.
16. Saldanha VB, Plein FA, Jornada LK. Non-medical use of benzydamine: a case report. *J Bras Psiquiatr* 1993;42(9):503-505.
17. Gómez-López L, Hernández-Rodríguez J, Pou J, Nogué S. Acute overdose due to benzydamine. *Hum Exp Toxicol* 1999;18: 471-473.
18. Sein Anand J, Łukasik-Głębocka M, Korolkiewicz R. Recreational abuse with benzydamine hydrochloride (tantum rosa). *Clin Toxicol* 2007;45: 198 – 199.
19. Opaleye ES, Noto AR, Sanchez ZM, Moura YG, Galduróz JC, Carlini EA. Recreational use of benzydamine as a hallucinogen among street youth in Brazil. *Rev Bras Psiquiatr* 2009;31: 208-13.
20. Balaban OD, Atagun MI, Yilmaz H, Yazar MS, Alpkan LR. Benzydamine abuse as a hallucinogen: a case report. *BCP* 2013;23(3): 276-279.

Adres do korespondencji / Mailing address:

Dorota Owsianik

A. Gromskiego 1/23, 35-233 Rzeszów

tel: 721-302-288, dorotaowsianik@gmail.com