



## Opis przypadku

### Zatrucie środkami zastępczymi

Karolina Szwarc

dr hab. n. med. Łukasz Dobrek, prof. nadzw.

#### INFORMACJE O ARTYKULE:

##### Historia:

Data akceptacji Promotora:

Data recenzji:

Data publikacji:

##### Słowa kluczowe:

Dopalacze, środki zastępcze, zatrucia, pomoc doraźna, legal high, NSP, narkotyki

#### STRESZCZENIE:

Środki zastępcze (tzw. dopalacze) to nowa moda wśród młodych ludzi chcących trochę „zaszaleć”. Łatwo dostępne i prawie legalne „produkty kolekcjonerskie” zdobywają coraz to nowych amatorów „podróży w zakątki swojej świadomości”. Niestety, specyfika tych substancji nie pozwala zespołom terapeutycznym na natychmiastową i efektywną pomoc w przypadku groźnych skutków zażycia lub przedawkowania. Spowodowane jest to nieskończonymi możliwościami łączenia składników o działaniu stymulującym mózg, jedynie nieznacznie różniących się budową chemiczną od przeanalizowanych narkotyków. W związku z tym objawy u osób po zażyciu mogą być niejednoznaczne dla oceny użytej substancji na etapie zespołu ratownictwa medycznego. W poniższej pracy opisany jest przypadek młodego mężczyzny po zażyciu gamma - butyrolaktonu (GBL).

#### 1. Wstęp

W ostatnich latach coraz częściej mówi się o problemie „dopalaczy”. Środki zastępcze (dopalacze, NSP- nowe środki psychoaktywne), według polskiego ustawodawstwa, to „produkt zawierający co najmniej jedną nową substancję psychoaktywną lub inną substancję o podobnym działaniu na ośrodkowy układ nerwowy, który może być użyty zamiast środka odurzającego lub substancji psychotropowej”. [1] Są to najczęściej syntetyczne analogi znanych narkotyków sprzedawane pod postacią specyfików do „tak zwanego” użytku kolekcjonerskiego, gdzie dystrybutor wykorzystuje luki prawne umożliwiające wprowadzanie do obrotu tego typu produktów w celach zarobkowych [2,3].

Jeszcze w 2008r. w Polsce funkcjonowało według szacunków ok. 40 sklepów z dopalaczami, a październiku 2010r. było ich już 1300. W wyniku akcji Państwowej Inspekcji Sanitarnej sklepy zostały zamknięte [4]. To tylko pokazuje na jak szeroką skalę i w jakim tempie popularność środków zastępczych rosła przez lata. Niestety pomimo działań Głównego Inspektora Sanitarnego (GIS), problem wciąż jest aktualny o czym może świadczyć wiele for

internetowych na których młodzież wymienia się doświadczeniami w zażywaniu dawkowaniu konkretnych substancji [5].

Metody zażywania środków zastępczych są różne: od dożylnych i domięśniowych iniekcji, przez wcieranie substancji w dziąsła, aplikacji per rectum, inhalacji donosowych, kończąc na drodze doustnej. Do substancji, po które najczęściej sięgają młodzi ludzie należą: syntetyczne kanbinoidy, analogi amfetaminy oraz środki halucynogenne [2, 5, 6]. NSP mogą powodować wielorakie zaburzenia somatyczne i psychiczne z uwagi na fakt, że każdy organizm będzie reagował na te substancje w bardzo zindywidualizowany sposób. Do typowych zaburzeń somatycznych możemy zaliczyć: zaburzenia rytmu serca (tachykardia bądź bradykardia), wzmożone napięcie mięśniowe, obfita potliwość, ostra niewydolność nerek, krwawienie z nosa, wymioty, zaburzenia hipertermiczne, rozszerzenie źrenic, drgawki, wybroczyny na skórze, szczękościsk. Przy regularnym stosowaniu może dochodzić do rhabdomyolizy (rozpadu tkanek mięśniowych), która może dotyczyć również mięśnia sercowego. Wśród najczęściej występujących zaburzeń psychicznych

obserwuje się: zaburzenia świadomości, omamy, halucynacje, silne pobudzenie z towarzyszącą agresją, ostre psychozy, delirium, splątanie, zaburzenia nastroju, zmęczenie z bezsennością, trudności w koncentracji oraz depresją [2, 5].

Głównym problemem w walce z NSP jest ich wciąż łatwa dostępność oraz złożony i wciąż ewoluujący skład chemiczny, za czym nie nadąża oficjalne prawodawstwo, jak i wysiłek ekspertów opracowujących standardy postępowania medycznego. To generuje problemy na etapie postępowania ratowniczego- kiedy nie ma możliwości szybkiego ustalenia składu oraz nie ma również możliwości podania swoistej odtrutki osobie, która zażyła i przedawkowała „dopalacze” [3, 7].

W pracy opisano przypadek kliniczny pacjenta zatrutego dopalaczami, spotkany przez Autorkę podczas jej dotychczasowej praktyki zawodowej ratownika, wraz z komentarzem dotyczącym postępowania z pacjentem w sytuacji przedawkowania nowych substancji psychoaktywnych.

## 2. Opis przypadku

We wrześniu 2016 roku zespół ratownictwa medycznego typu podstawowego (ZRM P) został zadysponowany do 26 letniego mężczyzny, który został znaleziony przez swoją narzeczoną w łazience bez oznak świadomości. Na miejscu zdarzenia zespół przed wejściem do pomieszczenia użył detektora tlenu węgla, który nie wskazał wartości przekraczających normę. Poszkodowany wykazywał reakcję na bodziec bólowy, drogi oddechowe pozostawały drożne pomimo obecności przy mężczyźnie wymiocin. W badaniu przedmiotowym: częstość oddechów wyniosła 14/min, tętno miarowe 55 ud./min, SpO<sub>2</sub> 97%, CTK 110/70 mmHg. Poziom glikemii wynosił 131 mg% (7,3 mmol/L) W badaniu fizykalnym nie wykryto patologii w szmerach oddechowych oraz w badaniu jamy brzusznej. Skóra sucha i ciepła, temperatura ciała 36,5°C. Obie źrenice mężczyzny były wąskie, szpilkowate. Pacjent był spowolniony, z objawami porażenia. W badaniu EKG rytm zatokowy z towarzyszącą bradykardią. W ocenie stopnia przytomności według skali Glasgow chory otrzymał 8 punktów.

W wywiadzie zebrany od narzeczonej – mężczyzna nie był na nic uczulony, nie przyjmował żadnych leków, nie chorował przewlekłe oraz nie zażywał narkotyków i nie pił regularnie alkoholu. Jako zawodowy sportowiec, dbał o dietę i zdrowy styl życia.

Zespół podjął decyzję o zastosowaniu tlenoterapii biernej w przepływie 7 l/min oraz o założeniu dostępu donaczyniowego. Podano nalokson w dawce 2 mg, atropinę 5 mg oraz 500 ml 0,9 NaCl. Mężczyzna nie zareagował na zastosowane leczenie i został przetransportowany do najbliższego SOR. W trakcie transportu do szpitala mężczyzna okresowo był pobudzony i wykazywał ruchy obronne.

## 3. Dyskusja

Po odzyskaniu przytomności na SOR, mężczyzna przyznał się, że zażył GBL. Gamma - butyrolakton (GBL) to oleista ciecz (rozpuszczalnik) używana do czyszczenia i polerowania metali. Jest prekursorem GHB (kwas gamma – hydroksymasłowy). To oznacza, że GBL pod wpływem biotransformacji w kontakcie z osoczem krwi przekształcany jest w GHB. [8] Dlatego też, zażycie gamma butyrolaktonu będzie wywoływało identyczne efekty jak w przypadku zażycia pigułki gwałtu (GHB). Dodatkowo efekty przyjęcia tych substancji są zbliżone do działania alkoholu, benzodiazepin, a także barbituranów [9].

GBL/ GHB w małych dawkach (15 mg/kg) wprowadza w stan euforii, relaksacji, działa uspokajająco i podnosi libido. Jest stosowany wśród sportowców jako środek dopingujący z uwagi na jego pobudzający wpływ na sekrecję hormonu wzrostu, co pozwala na szybszy przyrost tkanki mięśniowej. Przy dawce przekraczającej 50 mg/kg mogą pojawić się nudności z towarzyszącymi wymiotami, senność, zawroty głowy, halucynacje, bradykardia, drgawki oraz utratę przytomności. Zażycie dawki większej niż 60 mg/kg może skończyć się głęboką śpiączką.

Leczenie zatrucia GBL jest czysto objawowe- wynika to z faktu, że nie jest nam znana swoista odtrutka [8, 10].

W mojej opinii ZRM, który miał do czynienia z opisanym powyżej pacjentem poradził sobie zadowalająco. Z uwagi na brak informacji o tym co zażył poszkodowany – leczenie objawowe było jak najbardziej uzasadnione. Należy pamiętać, że przy tak złożonych substancjach jakimi są środki zastępcze, występują tzw. „toksydromy niepełne”, oznacza to, że w przypadku zatruc mogą występować mieszane objawy kliniczne, które są charakterystyczne dla kilku różnych toksydromów [11].

Wąskie źrenice mężczyzny oraz towarzysząca bradykardia ze śpiączką wskazywały na zatrucie związkami z grupy opioidów. Brak reakcji na podany nalokson słusznie skłonił zespół do próby opanowania bradykardii przez podanie atropiny. Na miejscu ratowników zastosowałabym jednak wyższy przepływ tlenu - min. 10 l/min (pomimo wysokiej saturacji) i kontrolowała drożność dróg oddechowych - ponieważ część NSP działa miorelaksacyjnie na

mięśnie oddechowe. Odpowiednie zabezpieczenie dróg oddechowych obniży też ryzyko zachłyśnięcia wymiocinami, które często towarzyszą podczas zatruc dopalaczami. Tlen w przepływie 10 l/min powinien zabezpieczyć pacjenta przed możliwą niewydolnością oddechową.

Zwróciłabym swoją uwagę na jakość krążenia – nie jesteśmy w stanie przewidzieć jakie skrajne objawy od strony sercowo- naczyniowej mogą się pojawić. Dlatego ważna jest kontrola CTK oraz EKG.

W opisanym przypadku chory podczas transportu był okresowo pobudzony - na miejscu ratowników podałam midanium w celu wyciszenia ruchów obronnych, które utrudniały pracę przy nim. Należy pamiętać, że osoba po zażyciu/ przedawkowaniu może być całkowicie niewspółpracująca lub dostanie drgawek – w takim wypadku należy rozważyć sedację (np. midanium 5 mg i.v. (przy kontroli oddechu!) oraz podanie leków zwiotczających (np. klonazepam 1mg i.v.) [12].

Uważam, że w takich przypadkach jak ten opisany powyżej, nieocenioną pomocą dla zespołów ratownictwa medycznego będzie kontakt z rejonowym oddziałem toksykologii, który pomoże w prawidłowym zabezpieczeniu chorego [12].

#### 4. Podsumowanie

Podsumowując – opisany przypadek pokazuje, że ZRM w kontaktach z osobami, które w bardziej lub mniej świadomy sposób znalazły się pod wpływem nowych środków psychoaktywnych, nie mają możliwości zastosowania jednego algorytmu postępowania. Dlatego też, ratownik musi wykazać się pewnością

siebie w działaniu, a także zapobiegliwością, która pomoże w pełni zabezpieczyć pacjenta.

#### 5. Piśmiennictwo

1. Ustawa z dnia 29 lipca 2005 r. o przeciwdziałaniu narkomanii, Dz. U. Nr 179, poz. 1485 ze zm.
2. Motyka M. *Eskalacja zatruc „dopalaczami” – wskazywane przyczyny rozwoju zjawiska i możliwe sposoby przeciwdziałania*. Probl. Hig. Epidemiol. 2015; 96(3): 552-558.
3. Chmielowska-Marmucka A., Śmierciak N. *Wpływ dopalaczy i innych substancji psychoaktywnych na funkcjonowanie ludzkiego organizmu. Medyczno- psychologiczne i prawne aspekty*. Piotrowski P., Búgelová T., Wicher P.: *Oblicza przestępczości – wyzwania Psychologii Sądowej*. Nowy Sącz, Omnidium 2015: 175-184.
4. <http://www.cinn.gov.pl/portal>, Czy wiesz, że...? (dostęp: 30.03.2018r.)
5. <https://forum.dopalamy.com/> (dostęp: 30.03.2018r.)
6. Jabłońska M., Kidawa M., Malczewski A., Sałustowicz P., Wiszejko - Wierzbicka D. *Nowe substancje psychoaktywne – nowe ryzyka i wyzwania*. Warszawa, Krajowe Biuro do Spraw Przeciwdziałania Narkomanii 2017.
7. Rutherford S., R. Poklis J.L., Poklis A.; *A case of 25I-NBOMe 25-10 intoxication: a new potent 5-HT2A agonist designer drug*. Clin. Toxicol. (Phila) 2013; 51(3): 174-177.
8. Krajewska A., Kwiecień-Obara E., Szponar J., Majewska M., Kołodziej M. *Kwas gamma - hydroksymasłowy (GHB) i jego laktan (GBL) jako substancje psychoaktywne*. Przeg. Lek., 2012; 69(8): 544-547.
9. Knudsen K. *GHB and its analogues*. Clin. Toxicol. (Phila) 2011, 49, 197. (Abstract 1)
10. Chwałuk P., Rejmak G. *Ostre zatrucie gamma-butyrolaktonem z zespołem abstynencyjnym*. Przeg. Lek., 2011, 68(8): 537-538.
11. Zając M., Waldmann W. *Postępowanie przedszpitalne w ostrych zatruciach*. Na Ratunek 2015(2); 33-34, 37-40, 42-43.
12. Nelle J. *Dopalacze, czyli środki zastępcze w praktyce zespołów ratownictwa medycznego*. Na Ratunek, 2015(4): 14-19.

### *Intoxication with „legal highs”*

#### **ABSTRACT:**

The substitutes of psychoactive substances (so called „boosters”) are a new fashion among young people wanting to „go crazy” a little bit. Easily accesible and almost legal „collector's products” are gaining ever new amateurs of „journeys into the corners of their consciousness”. Unfortunately, the specifics of these substances does not allow therapeutic teams to immediately and effectively help in case of dangerous consequences of intake or overdose. This is because of infinite possibilities of combining brain-stimulating ingredients, only slightly different in chemical structure from analyzed drugs. Therefore people's symptoms after the intake can be ambiguous for evaluation of the substance used, at the stage of the action of the paramedic team. The following paper describes the case of a young man after taking of gamma – butyrolactone (GBL).