

Krakowska Akademia im. Andrzeja Frycza Modrzewskiego

Wydział Lekarski i Nauk o Zdrowiu

Kierunek Ratownictwo Medyczne



Marcin Cichoń

„Wpływ dopalaczy na organizm człowieka”

Praca dyplomowa
napisana pod kierunkiem
dr n. med. Teresy Róg

Kraków, 2018

STRESZCZENIE

„Wpływ dopalaczy na organizm”

Środki zastępcze stanowią poważny problem wśród młodzieży. Zakazane substancje, są sprzedawane głównie w sklepach internetowych pod postacią tabletek, proszków, kadzideł lub suszu. Sprzedawcy omijają prawo nazywając te produkty środkami czystości i wyrobami kolekcjonerskimi. Na opakowaniach zaznaczają, że substancje nie nadają się do spożycia. Dopalacze są substancjami, które mogą wywołać nieodwracalne zmiany w układzie nerwowym, krążenia oraz psychice człowieka, wyzwalając choroby psychiczne. Ich stałe stosowanie prowadzi do silnego uzależnienia a jednorazowe nadużycie często kończy się poważnym zatruciem. Aktualnie w Polsce odnotowuje się około 300 zatruc miesięcznie. Medycyna nie zna odtrutki na te substancje, dlatego zdarzają się także przypadki śmiertelne.

SŁOWA KLUCZOWE: środki zastępcze, dopalacze, uzależnienie, zatrucie

WSTĘP

Substancje zwane powszechnie "dopalaczami" to produkty zamienne z narkotykami. Są to środki psychoaktywne wywołujące bardzo niekorzystny wpływ na organizm. Zażywane regularnie prowadzą do silnego uzależnienia psychicznego, a nagłe ich odstawienie wywołuje pełnoobjawowy zespół abstynencyjny [2]. Stosowanie dopalaczy może prowadzić do uszkodzenia całych układów (układ nerwowy, krążenia), lub poszczególnych organów takich jak wątroba czy nerki. Każda okazja do spróbowania tego typu środków, może skończyć się tragicznie. W skrajnych przypadkach zatrucie substancjami psychoaktywnymi, może doprowadzić nawet do zgonu [1,2].

Dopalacze, są substancjami, przed przyjmowaniem których ostrzega się społeczeństwo. Pomimo tego osoby chcące je zdobyć nie mają z tym najmniejszego problemu. Środki te są rozprowadzane na

szeroką skalę, głównie przy pomocy Internetu, często z dostawą do domu [4].

Sięgają po nie głównie ludzie młodzi, nastolatki chcące poprawić sobie nastrój, bądź osoby żadne wrażeń. Pomimo coraz większej świadomości społeczeństwa na temat negatywnych skutków stosowania dopalaczy, nie zmniejsza się skala problemu, a bliscy osób uzależnionych, nie wiedzą gdzie szukać pomocy.

1. CHARAKTERYSTYKA DOPALACZY

1.1. SKŁAD DOPALACZY

Dopalacze mogą zawierać substancje wyprodukowane chemicznie, głównie w postaci tabletek, proszków bądź pudrów. Zawierają one między innymi:

- Stymulanty (najbardziej powszechne to kofeina i tytoń oraz pochodna fentiloetyloaminy - MDPV. Działają podobnie do

amfetaminy i kokainy powodując stan euforii, mają też poprawiać koncentrację)

- Opioidy (działające jak morfina oraz heroina, mające na celu niwelowanie uczucia bólu, głodu oraz negatywnych emocji)
- Dysocjaty (działające podobnie do środków halucynogennych, wywołujące doznania psychotyczne)
- Halucynogeny (środki wywołujące objawy wytwórcze, składają się z substancji działających podobnie do kwasu LSD)
- Empatogeny (składające się głównie z pochodnych mefedronu)

Podstawowym składnikiem większości dopalaczy jest benzylopiperazyna (BZP) najczęściej łączona z pochodnymi piperyzyny co daje działanie podobne do amfetaminy [1,6]. Istnieją także środki syntetyczne zawierające wyłącznie jedną substancję, sprzedawane w postaci znaczków do

lizania, są jednak najmniej popularne. Dopalaczami mogą być również substancje roślinne takie jak mieszanki ziołowe, susze czy kadzidelka. Najczęściej jeden dopalacz posiada związki pochodzące z kilku roślin. Najbardziej powszechne są: wyciągi z muchomora czerwonego lub plamistego, powoju hawajskiego, szałwii wieszczej czy kratoma [2]. Najpopularniejszym roślinnym dopalaczem jest tzw. "Mocarz". Dostępny jest w formie suszu nasączonego substancją z grupy kanabinoidów. Wywołuje on doznania nawet kilkaset razy silniejsze niż marihuana czy haszysz [4]. Aktualnie monitorowanych jest blisko 500 związków występujących w dopalaczach, jednak ich skład jest nieustannie modyfikowany przez handlarzy, dlatego też środki o tej samej nazwie mogą zawierać zupełnie różną zawartość [2,4].

Stąd też skład dopalaczy jest nie lada zagadką, nigdy do końca nie wiadomo, co zawierają. Działanie to jest celowe a modyfikacja składu ma

za zadanie uniknięcia ograniczeń wprowadzanych przez ustawy antynarkotykowe. Pewne jest tylko to, że substancje te mają działanie silnie toksyczne co może prowadzić do ostrych zatruć, na które medycyna nie zna odtrutki.

1.2. DOSTĘPNOŚĆ SUBSTANCJI PSYCHOAKTYWNYCH

Według danych publikowanych przez Najwyższą Izbę Kontroli rynek dopalaczy w Polsce rozwija się bardzo dynamicznie od 2007r. Wtedy na terenie naszego kraju funkcjonowało blisko 50 sklepów mających w ofercie substancje zastępcze. Pomimo szeregu działań podejmowanych przez Państwo, nieustannie wykazuje się tendencję wzrostową w tym obszarze. Wydawać by się mogło, że sytuacja chwilowo się poprawiła po 2010 r, kiedy to odnotowano największą falę zatruć. Wtedy to zaczęto zamykać sklepy i wycofano z obrotu część szkodliwych substancji [1].

Działania te nie przyniosły jednak oczekiwanych rezultatów, przyczyniły się natomiast do przeniesienia dystrybucji ze sklepów stacjonarnych do Internetu oraz sprzedaży bezpośredniej. Spowodowało to, że dopalacze można kupić w bardzo prosty sposób. Wpisując w wyszukiwarkę internetową hasło "dopalacze" naszym oczom ukazują się tzw. Smart shop czyli sklepy mające w swojej ofercie różnego rodzaju specyfiki przeznaczone do celów kolekcjonerskich, bądź środki chemiczne takie jak proszki do prania, sole do kąpiel, pożywki dla roślin, kadzidełka. Na każdym z opakowań znajduje się opis informujący, że produkt nie nadaje się do spożycia, należy chronić przed nim dzieci lub został stworzony wyłącznie do celów diagnostyczno-laboratoryjnych [3]. Pozwala to sprzedawcom sprytnie obejść przepisy prawa unikając likwidacji sklepów.

1.3. SKALA PROBLEMU JAKIM SĄ DOPALACZE

W ciągu 5 lat (2010 - 2015) znacznie spadła liczba sklepów stacjonarnych oferujących środki zastępcze, jednak dane dotyczące zatruć tymi produktami w dalszym ciągu są zatrważające, co wynika z łatwego dostępu do dopalaczy przy pomocy sklepów internetowych. Używanie tych substancji stanowi bardzo duży problem. Dotychczasowe kontrole pozwoliły na zabezpieczenie prawie 39 tys. produktów w przeciągu zaledwie roku [4].

Według raportu Głównego Inspektora Sanitarnego w 2014 roku stwierdzono 2,5 tys. podejrzeń zatruć na skutek zażywania środków zastępczych jakimi są dopalacze, w tym samym roku odnotowano 7 przypadków śmiertelnych. Widoczna jest jednak tendencja zwyżkowa. Rok później zatruć było aż 7,3 tys. 24 przypadki zakończyły się zgonem [6].

Aktualnie znacznie zmniejszyła się liczba nadużyć dopalaczy wymagających interwencji lekarskich w stosunku do lat 2010 - 2015. Jednak problem dalej istnieje. Odnotowuje się ok. 300 zatruć miesięcznie. Najwięcej w województwach łódzkim, śląskim oraz wielkopolskim. Najmniej przypadków dotyczy województw: opolskiego, podlaskiego i podkarpackiego [4]. Według raportu Głównego Inspektora Sanitarnego spadła liczba dzieci poniżej 18 r.ż., które sięgają po dopalacze. Najczęściej stosują je osoby w wieku 19 – 24 lat (ok. 33% wszystkich przypadków) oraz osoby między 25 a 29 rokiem życia. Najniższy odsetek stanowią ludzie w wieku 30 - 39 lat (ok. 19%) [4].

2. WPLYW DOPALACZY NA ORGANIZM

2.1. WPLYW NA UKŁAD NERWOWY

Zatrucie środkami zastępczymi daje głównie objawy z ośrodkowego układu nerwowego. Zmiany, które w nim zachodzą mogą być nieodwracalne, szczególnie w przypadku ludzi młodych, u których układ ten jeszcze się rozwija [8]. Do najczęstszych powikłań występujących na skutek zażycia dopalaczy zalicza się :

- Zaburzenia świadomości oraz orientacji auto i allo psychicznej
- Bóle głowy
- Zaburzenia artykulacji mowy
- Wzmożone napięcie i drżenia mięśni
- Napady drgawkowe

Większość środków zastępczych działa silnie neurotoksycznie, co może skutkować

ciężkimi uszkodzeniami mózgu przejawiającymi się zespołem parkinsonowski, którego nie należy mylić z chorobą Parkinsona [4, 8]. Zespół ten charakteryzuje się grupą specyficznych objawów ze strony układu nerwowego. Jest to m.in. drżenie spoczynkowe, sztywność mięśni, spowolnienie ruchowe, trudność w utrzymaniu prawidłowej postawy ciała, trudność w utrzymaniu czynności zwieraczy, niewyraźna mowa, oraz „maskowata twarz” na skutek zubożenia mimiki [8].

Dopalacze zaburzają także pracę mezo limbicznego układu dopaminowego czyli tzw. układu nagrody. Na skutek zażywania środków mających właściwości psychostymulujące wydzielanie dopaminy zwiększa się. Efektem tego jest polepszenie samopoczucia oraz nastroju. Kilkakrotne przyjęcie dopalacza powoduje nasiloną odpowiedź ze strony układu nagrody, prowadząc do uzależnienia. Po odstawieniu substancji zastępczych pojawiają się objawy tzw. głodu

narkotykowego, może też rozwinąć się zespół abstynencyjny [9].

2.2. WPLYW NA UKŁAD KRAŻENIA

Układ krążenia, podobnie jak układ nerwowy jest znacznie narażony na szkodliwe działanie środków zastępczych. Podstawowym objawem pojawiającym się po zażyciu dopalacza jest tachykardia. Jest to przyspieszona akcja serca do ponad 100 uderzeń na minutę. W przypadku ludzi młodych, stan ten może być szczególnie niebezpiecznych. Z tachykardii, może wynikać szereg innych niebezpiecznych oraz nieprzyjemnych objawów takich jak: ból w okolicy serca, duszność, zawroty głowy, niepokój, palpacje, zimne poty, oraz omdlenia [12].

Kolejnym bardzo częstym objawem występującym po dostarczeniu do organizmu substancji toksycznych, są arytmie, głównie w postaci migotania

przedsionków oraz wzrost ciśnienie tętniczego krwi, który w efekcie może prowadzić do udaru mózgu. Jednym ze skutków ubocznych występujących po nadużyciu środków zastępczych, bywa chemiczne zapalenie mięśnia sercowego. Stan ten również wiąże się z powstawaniem szeregu innych objawów, spośród których najczęściej wymienia się: ból w klatce piersiowej, niemierną akcję serca, zmęczenie, duszność spoczynkową, obrzęki w okolicy kostek i podudzi, oraz objawy charakterystyczne dla zakażenia (ból głowy oraz mięśni i stawów, wysoka temperatura ciała, biegunka) [8, 12].

Dopalacze mogą też wpłynąć na znaczne powiększenie komór serca oraz obniżenie ich kurczliwości. W skrajnych przypadkach może dojść do zawału mięśnia sercowego lub zatrzymania krążenia. W celu oceny stopnia uszkodzeń jakie zachodzą w układzie krążenia, potrzebne są liczne specjalistyczne badania. W przypadku stwierdzenia

rozległych uszkodzeń serca, pacjenci mogą wymagać przeszczepów [8].

2.3. WPLYW NA PSYCHIKĘ CZŁOWIEKA

Środki zastępcze wyzwalają wiele specyficznych zachowań. Wynika to z substancji psychoaktywnych, które zawierają. Wielu młodych ludzi eksperymentuje z dopalaczami, ponieważ na forach internetowych krążą opinie o pozytywnych doznaniach wynikających z ich stosowania. Są to m.in. odprężenie i rozluźnienie, polepszenie nastroju, zwiększenie koncentracji i produktywności. Rzadko wymienia się objawy negatywne, których jest wiele i mogą prowadzić do trwałych zmian w psychice. Pierwsze doznania pojawiają się już w kilka minut po zażyciu dopalacza, trwać mogą nawet do kilkudziesięciu godzin [10].

Zachowanie osoby pod wpływem substancji psychoaktywnych jest irracjonalne.

Początkowo osoby te odczuwają przyływ energii i euforię, ze względu na zawarte w dopalaczach substancje stymulujące. Zwykle nastrój ulega szybkiej zmianie. Może przejść w fazę obniżenia a nawet depresji, która może przyjąć formę długotrwałej i lekoopornej [9].

Substancje zastępcze często zniekształcają rzeczywistość. Zawarte w nich substancje halucynogenne wyzwalają psychozy, objawiające się omamami (słuchowe, wzrokowe, węchowe, smakowe, czuciowe) oraz urojeniami (najczęściej prześladowczymi). Objawom psychotycznym zwykle towarzyszy lęk, niepokój, agresja czynna w stosunku do otoczenia, oraz autoagresja. Regularne przyjmowanie dopalaczy może wyzwać choroby psychiczne takie jak schizofrenia, choroba afektywna dwubiegunowa, depresja. Powoduje też stałe zmiany zachowania wynikające z zaburzeń pamięci, gonitwy myśli, niekontrolowanych napadów złości, ataków paniki, poczucia bezradności [9, 10].

Dopalacze prowadzą do silnego uzależnienia psychicznego, które może wpływać na podejmowanie prób samobójczych.

3. JAK POMÓC OSOBIE UZALEŻNIONEJ OD DOPALACZY?

Pomoc osobom stosującym dopalacze jest niezwykle trudna, wynika to z faktu, że nigdy nie wiadomo do końca jaki jest skład poszczególnych dopalaczy a podane przez medyków leki mogą wchodzić w interakcje ze składnikami substancji zastępczej. W przypadku podejrzenia zatrucia dopalaczami, należy niezwłocznie podjąć działanie. Osoba pod wpływem dopalaczy powinna jak najszybciej trafić do Szpitalnego Oddziału Ratunkowego. Jeżeli nie ma możliwości przetransportowania takiej osoby do szpitala ze względu na Jej stan bądź towarzyszącą agresję, należy bezzwłocznie powiadomić odpowiednie służby

(Pogotowie Ratunkowe, Policja). Należy poszukać informacji, które mogą być przydatne przy udzielaniu pomocy, tzn. co dana osoba zażyła (jeśli jest taka możliwość to należy zabezpieczyć opakowania) oraz w jakiej ilości [13].

Regularne stosowanie dopalaczy wynika z uzależnienia psychicznego od tych środków. Niestety nie ma specjalnych programów leczenia uzależnień od dopalaczy. Osoby szukające pomocy uczestniczą w klasycznej terapii indywidualnej lub grupowej, które mają na celu uświadomienie jak niebezpieczne jest stosowanie dopalaczy, oraz motywowanie do podjęcia walki z uzależnieniem. Powszechnie stosuje się również model Minnesota, model społeczności terapeutycznej oraz psychoterapię połączoną z farmakoterapią. Bardzo często przed podjęciem terapii konieczna jest detoksykacja i leczenie farmakologiczne, przeprowadzane głównie na oddziałach ogólnopsychiatrycznych.

Specjalistyczne leczenie uzależnienia proponują głównie prywatne ośrodki leczące młodzież [12].

Rodzice, którzy podejrzewają, że ich dzieci mają kontakt z dopalaczami, mogą uzyskać wszelkie niezbędne informacje dzwoniąc na całodobową, bezpłatną infolinię Głównego Inspektora Sanitarnego. Pod tym samym numerem należy również zgłaszać informacje, które mogą pomóc odpowiednim służbom dotrzeć do osób rozprowadzających substancje zastępcze [13]. Funkcjonują też następujące telefony:

- Telefon Zaufania dla Dzieci i Młodzieży
- Telefon dla rodziców i nauczycieli w sprawach bezpieczeństwa dzieci.
- Dziecięcy Telefon Zaufania Rzecznika Praw Dziecka.

PODSUMOWANIE

Substancje zastępcze zwane potocznie dopalaczami stanowią poważny problem wśród młodych ludzi. Po serii zatruć w 2010 roku zlikwidowano wiele sklepów stacjonarnych oferujących dopalacze. Nie wyeliminowało to jednak problemu, ponieważ aktualnie środki te można łatwo nabyć za pomocą sklepów internetowych, gdzie sprzedawane są jako materiały kolekcjonerskie, sole do kąpieli, proszki do prania czy pożywki dla roślin. W ten sposób handlarze sprytnie omijają prawo, udostępniając środki zakazane [4].

Dopalacze zawierają substancje wyprodukowane chemicznie bądź naturalne wyciągi z roślin. Ich skład jest nieustannie modyfikowany, nigdy nie ma gwarancji, że środek stosowany kilkakrotnie, za każdym razem składa się z tych samych substancji. Dopalacze, są środkami psychoaktywnymi, mają działanie halucynogenne (zaburzają

postrzeganie rzeczywistości, wyzwalają psychozy a co za tym często idzie agresję) oraz silnie stymulujące (prowadzą do wzmożenia napędu psychoruchowego) [6].

Substancje zastępcze mają bardzo szkodliwy wpływ na organizm. Odnotowuje się ok. 300 zatruć dopalaczami miesięcznie. Powodują one często nieodwracalne zmiany w układzie nerwowym oraz układzie krążenia. Mogą prowadzić do zaburzeń rytmu serca a nawet do zatrzymania jego akcji. Niszczą też

psychikę człowieka prowadząc do zaburzeń psychicznych oraz silnego uzależnienia [5].

Osoby stosujące dopalacze wymagają detoksu od tych substancji. Następnie istnieje możliwość podjęcia terapii w specjalnych ośrodkach, jest to jednak długa i trudna walka. Rodzice zaniepokojeni podejrzanym zachowaniem swoich dzieci oraz młodzież mająca problem z dopalaczami mogą szukać wsparcia i pomocy na specjalnie do tego przeznaczonych infoliniach [12].

BIBLIOGRAFIA:

1. Gołębiowska K. Co dopalacze mogą zrobić z naszym mózgiem. *Wszechświat* 2011;1-3:27-31
2. Wierzejska R. Dopalacze i kofeina-charakterystyka substancji psychoaktywnych i ich wpływ na organizm. *Developmental Period Medicine* 2014;XVIII(3):394-400
3. Raport w sprawie dopalaczy-nowych narkotyków. Główny Inspektor Sanitarny. Warszawa 2011
4. Matusiak- Kita M, Zdrojewicz Z. Dopalacze-budowa i działanie na organizm człowieka. *Problemy Terapii Monitorowanej* 2010;21(1):39-43
5. Kapka- Skrzypczak L, Cyranka M, Kulpa P. Dopalacze- stan aktualny i wytyczne na przyszłość. *Medycyna Ogólna i Nauki o Zdrowiu* 2011;17(4):206-211
6. Piekoszewski W, Florek E. Dopalacze. *Przegląd Lekarski* 2009;66(10):861-865
7. Suska E. Zagrożenia spowodowane przez tzw. Dopalacze. *Problemy Higieny Epidemiologicznej* 2015;96(3):559-564
8. Goforth W, Mertaugh R. Konsekwencje neurologiczne nadużywania substancji psychoaktywnych. *Neurologia po Dyplomie* 2011;6(5):57-67
9. Sierosławski J. Używanie alkoholu i narkotyków przez młodzież szkolną. Raport z Ogólnopolskich Badań Ankietowych. Instytut Psychiatrii i Neurologii. Warszawa 2011
10. Kołaciński Z. Zatrucie dopalaczami. *Medycyna Praktyczna* 2017;3:111-112
11. Gomółka E, Łabuz K, Gawlikowski T. Struktura oznaczeń substancji psychoaktywnych. *Przegląd Lekarski* 2010;67(8):580-582
12. Stawicka E. Nadużywanie substancji psychoaktywnych przez dzieci i młodzież. *Pods.N.Med.* 2006;6:333-340
13. Szajewski J. Dopalacze. *Medycyna Praktyczna* 2010;10:110-112.

SUMMARY

„The impact of the boosters on the organism”

Substitute measures are a serious problem among young people. Prohibited substances are mainly sold in online stores in the form of tablets, powders, incenses or dried fruit. Sellers circumvent the law by naming these products with cleaning products and collector's items. On the packaging, they indicate that the substances are unfit for consumption. Boosters are substances that can cause irreversible changes in the nervous system, circulation and the human psyche, triggering mental illness. Their permanent use leads to a strong addiction and one-off abuse often results in serious intoxication. Currently, there are approximately 300 poisonings per month in Poland. Medicine does not know the antidote to these substances, so there are also fatal cases.

KEY WORDS: substitute measures, boosters, addiction, intoxication