



Interwencja antynikotynowa a e-papierosy i podgrzewacze tytoniu – o czym należy pamiętać? Rekomendacje dla lekarzy praktyków mających bezpośredni kontakt z pacjentem uzależnionym od nikotyny w zakresie interwencji antynikotynowej

Anti-smoking intervention, e-cigarettes, and heated tobacco products – what to remember? Recommendations for doctors who have direct contact with nicotine-addicted patients regarding anti-smoking intervention

Dorota Kaleta^{1,A-F}, Beata Świątkowska^{1,A-F}, Michał Szulc^{1,2,B-C,E-F}, Piotr Wojtysiak^{1,2,B-C,E-F},
Mateusz Jankowski^{3,4,A-F}

¹ Katedra Higieny i Epidemiologii, Uniwersytet Medyczny w Łodzi, Polska

² Starostwo Powiatowe w Piotrkowie Trybunalskim, Polska

³ Zakład Zdrowia Populacyjnego, Szkoła Zdrowia Publicznego, Centrum Medyczne Kształcenia Podyplomowego, Polska

⁴ Sekcja Antytytoniowa, Polskie Towarzystwo Chorób Płuc, Polska

A – Koncepcja i projekt badania, B – Gromadzenie i/lub zestawianie danych, C – Analiza i interpretacja danych, D – Napisanie artykułu, E – Krytyczne zrecenzowanie artykułu, F – Zatwierdzenie ostatecznej wersji artykułu

Kaleta D, Świątkowska B, Szulc M, Wojtysiak P, Jankowski M. Interwencja antynikotynowa a e-papierosy i podgrzewacze tytoniu – o czym należy pamiętać? Rekomendacje dla lekarzy praktyków mających bezpośredni kontakt z pacjentem uzależnionym od nikotyny w zakresie interwencji antynikotynowej. *Med Og Nauk Zdr.* 2024; 30(2): 81–86. doi: 10.26444/monz/189601

■ Streszczenie

Wprowadzenie i cel pracy. Rynek wyrobów nikotynowych uległ dynamicznej zmianie. Wprowadzenie nowych form wyrobów nikotynowych, takich jak papierosy elektroniczne (e-papierosy) i systemy podgrzewające tytoń, implikuje konieczność weryfikacji dotychczasowego poradnictwa antynikotynowego realizowanego przez personel medyczny. Celem pracy było omówienie wpływu e-papierosów i podgrzewaczy tytoniu na realizację działań z zakresu minimalnej interwencji antynikotynowej (zasada 5P) przez lekarzy praktyków mających bezpośredni kontakt z pacjentem palącym w Polsce.

Metody przeglądu. Publikacja ma charakter przeglądu naracyjnego. Do przeglądu piśmiennictwa użyto bazy PubMed/Medline. W pracy przedstawiono rekomendacje dotyczące konieczności modyfikacji postępowania z pacjentem uzależnionym od nikotyny dostarczanej m.in. za pomocą e-papierosów i podgrzewaczy tytoniu w odniesieniu do dotychczas obowiązujących standardów minimalnej interwencji antytytoniowej, opartej na zasadzie 5P.

Opis stanu wiedzy. E-papierosy i podgrzewacze tytoniu stanowią nową formę dostarczenia nikotyny do organizmu. Nikotyna ma silny potencjał uzależniający. Aeroszol z e-papierosa lub podgrzewacza tytoniu jest szkodliwy dla zdrowia. Użytkownik

e-papierosa lub podgrzewacza tytoniu powinien być traktowany jak osoba uzależniona od nikotyny i objęty tymi samymi interwencjami antynikotynowymi co palacze papierosów.

Podsumowanie. Szczególnie ważna w realizacji działań antynikotynowych jest właściwa identyfikacja osób uzależnionych od nikotyny, odnotowanie informacji na temat uzależnienia od nikotyny i sposobu przyjmowania nikotyny w dokumentacji medycznej pacjenta oraz zapewnienie mu podstawowego wsparcia behawioralnego oraz farmakoterapii wspierającej leczenie uzależnienia od nikotyny, niezależnie od tego, czy nikotyna przyjmowana jest w formie papierosa, e-papierosa czy podgrzewacza tytoniu.

■ Słowa kluczowe

leczenie, palenie, tytoń, nikotynizm, e-papierosy, podgrzewacze tytoniu

■ Abstract

Introduction and Objective. The market for nicotine products has changed dynamically. The introduction of new forms of nicotine products, such as electronic cigarettes (e-cigarettes) and heated tobacco products implies the need for verification of the current anti-smoking counseling provided by medical staff. The aim of the study was to discuss the impact of e-cigarettes and heated tobacco on the implementation of actions in the area of brief anti-smoking intervention ("5A principle") by medical practitioners who have direct contact with patients addicted to nicotine in Poland.

✉ Adres do korespondencji: Beata Świątkowska, Katedra Higieny i Epidemiologii, Uniwersytet Medyczny w Łodzi, ul. Żeligowskiego 7/9, 90-752, Łódź, Polska
E-mail: beata.swiatkowska@umed.lodz.pl

Nadesłano: 17.04.2024; zaakceptowano do publikacji: 28.05.2024; publikacja online: 05.06.2024

Review methods. This is a narrative review. The PubMed/Medline database was used to review the literature. The publication presents recommendations regarding the need to modify the treatment of a patient addicted to nicotine supplied, among others, by using e-cigarettes and heated tobacco products, with reference to the existing standards of brief anti-smoking intervention, based on the 5A principle.

Brief description of the state of knowledge. E-cigarettes and heated tobacco products are a new form of delivering nicotine to the human body.

Nicotine has a strong addictive potential. Aerosol from an e-cigarette or heated tobacco product is harmful to health. The user of an e-cigarette or heated tobacco product should

be treated as a person addicted to nicotine and subject to the same anti-smoking interventions as cigarette smokers.

Summary. While implementing anti-smoking interventions it is very important to properly identify people addicted to nicotine, record information on nicotine addiction and the way of taking nicotine in the patient's medical records, and provide basic behavioural support and pharmacotherapy to support the treatment of nicotine addiction, regardless of the form of nicotine intake – cigarettes, e-cigarette or heated tobacco products.

Key words

treatment, tobacco, smoking, nicotine addiction, e-cigarettes, heated tobacco products

WPROWADZENIE I CEL PRACY

W XXI wieku rynek wyrobów nikotynowych uległ dynamicznej zmianie [1]. Oprócz papierosów dostępnych w paczkach w sklepach i punktach sprzedaży oraz tytoniu do palenia (np. tytoń do samodzielnego skręcania, cygara, cygaretki) rosnącą popularność zdobywają papierosy elektroniczne (e-papierosy) i systemy podgrzewające tytoń (ang. *heat-not-burn tobacco products*) [1–3]. Dostępność na rynku nowych form wyrobów nikotynowych, takich jak e-papierosy i systemy podgrzewające tytoń, implikuje konieczność weryfikacji dotychczasowego poradnictwa antynikotynowego realizowanego przez personel medyczny, szczególnie lekarzy, oraz dostosowania interwencji antynikotynowych do zmieniających się wzorców konsumpcji wyrobów nikotynowych [1, 4]. Celem pracy było omówienie wpływu e-papierosów i podgrzewaczy tytoniu na realizację działań z zakresu minimalnej interwencji antynikotynowej (zasada 5P) przez lekarzy praktyków mających bezpośredni kontakt z pacjentem palącym.

METODY PRZEGLĄDU

Publikacja ma charakter przeglądu narracyjnego. Do przeglądu piśmiennictwa użyto bazy PubMed/Medline. Analizie poddano publikacje w języku angielskim i polskim opublikowane od stycznia 2000 do marca 2024 roku. Zastosowano kombinację następujących słów kluczowych: „palenie”, „tytoń”, „papierosy elektroniczne”, „e-papierosy”, „systemy podgrzewające tytoń”, „podgrzewacze tytoniu”, „Polska”. W pierwszym kroku przeanalizowano abstrakty artykułów. Następnie do przeglądu włączono prace oryginalne oraz przeglądowe (po analizie pełnych tekstów publikacji) zgodne z celem artykułu.

W publikacji przedstawiono rekomendacje dotyczące konieczności modyfikacji postępowania z pacjentem uzależnionym od nikotyny dostarczanej m.in. za pomocą e-papierosów i podgrzewaczy tytoniu w odniesieniu do dotychczas obowiązujących standardów minimalnej interwencji antytytoniowej, opartej na zasadzie 5P (pytaj, poradź, przeprowadź ocenę, pomóż, powtarzaj) [4, 5]. Rekomendowane zmiany w postępowaniu z pacjentem uzależnionym od nikotyny przedstawiono w odniesieniu do każdego z 5 etapów minimalnej interwencji antynikotynowej.

OPIS STANU WIEDZY

E-papierosy – podstawowe informacje

E-papierosy to elektroniczne urządzenia dostarczające nikotynę [6, 7]. Źródło nikotyny stanowi roztwór inhalacyjny, nazywany e-liquidem [7]. E-papierosy nie zawierają tytoniu, ale w ich składzie znajduje się nikotyna (szacuje się, że ponad 95% e-papierosów zawiera płyny/wkłady z nikotyną) [6, 7]. Element grzewczy e-papierosa podgrzewa płyn inhalacyjny (e-liquid) do temp. ok. 200–300 °C, tworząc aerozol dostarczany drogą inhalacji do płuc [7]. Roztwór inhalacyjny (e-liquid) zawiera najczęściej glikol propylenowy, glicerynę, nikotynę oraz substancje smakowo-zapachowe determinujące smak tworzonego aerozolu [7, 8]. E-papierosy są dostępne w Polsce od 2011 roku, a w 2016 roku uregulowany został ich stan prawny [9]. E-papierosy objęte są podobnymi regulacjami prawnymi jak tradycyjne papierosy, m.in. w zakresie ograniczenia sprzedaży małoletnim i reklamy [9]. Istnieje kilkaset różnych modeli e-papierosów o różnych kształtach, co znacząco utrudnia wykrycie e-papierosa przez rodziców i opiekunów dzieci, które sięgają po tę używkę [10]. Ponadto rosnącą popularność zyskują tzw. jednorazowe e-papierosy, które pozwalają na kilkaset zaciągnięć, a następnie użytkownik wyrzuca urządzenie i może nabyć nowego jednorazowego e-papierosa o innym wariantcie smakowym [11]. W sprzedaży dostępne jest ponad 15 tys. różnych płynów (e-liquidów) do e-papierosów, w tym o smakach słodkich (owocowe, o smaku gumy balonowej, coca-coli), o smaku mentolu czy tytoniu, co również wpływa na jakość oferowanych produktów i ich zgodność z obowiązującym prawem [7, 8, 10]. Na rynku istnieje również e-papierosy bez zawartości nikotyny, ale odsetek osób używających beznikotynowe e-papierosy szacowany jest na < 5% użytkowników e-papierosów [7]. Użytkownicy e-papierosów mogą również samodzielnie przygotowywać roztwory inhalacyjne (e-liquidy) do e-papierosów na podstawie samodzielnie kupionych składników [12]. Warto dodać, że tak duża liczba wariantów e-papierosów utrudnia badania na temat oceny wpływu używania tych produktów na zdrowie człowieka [10, 12].

Systemy podgrzewające tytoń – podstawowe informacje

Drugą grupę wyrobów nikotynowych, które znacząco wpłynęły na wzorce konsumpcji nikotyny, stanowią systemy podgrzewające tytoń, nazywane również podgrzewaczami tytoniu [13, 14]. Systemy podgrzewające tytoń to elektroniczne

urządzenia podgrzewające specjalne wkłady tytoniowe lub kapsułki do ok. 350 °C (do niższej temperatury niż spalanie tytoniu podczas palenia), generujące aerozol wdychany przez użytkownika do płuc [14]. W Ustawie o ochronie zdrowia przed następstwami używania tytoniu i wyrobów tytoniowych podgrzewacze tytoniu określane są jako „nowatorskie wyroby tytoniowe” i podlegają podobnym regulacją prawnym jak papierosy [9]. Podgrzewacze tytoniu nie są e-papierosami – stanowią odrębną kategorię wyrobów nikotynowych [9, 14]. Pierwsze podgrzewacze tytoniu wprowadzono w Polsce 2017 roku [14]. Obecnie ta grupa wyrobów nikotynowych obejmuje podgrzewacze produkowane przez największe koncerny tytoniowe i reklamowane pod markami IQOS, glo, Ploom [13, 14]. Źródłem nikotyny są wkłady zawierające tytoń [14]. Zawartość nikotyny w jednym wkładzie tytoniowym jest porównywalna (ok. 80%) do zawartości nikotyny w jednym papierosie [16, 17]. Wkłady tytoniowe do podgrzewaczy tytoniu dostępne są w różnych wersjach smakowych, w tym o smaku mentolowym, miętowym lub cytrusowym [18].

Częstość używania wyrobów nikotynowych w Polsce

Wyniki reprezentatywnych badań epidemiologicznych wskazują, że w 2022 roku 28,8% dorosłych mieszkańców Polski (27,1% kobiet i 30,8% mężczyzn) codziennie paliło tytoń (papierosy) [19]. Używanie e-papierosa każdego dnia deklarowało 4,8% dorosłych mieszkańców Polski (4% kobiet i 5,6% mężczyzn), a 4% codziennie używało podgrzewaczy tytoniu (5,1% kobiet i 2,9% mężczyzn) [19]. W latach 2019–2020 wśród uczniów szkół ponadpodstawowych w Polsce 50% nastolatków przynajmniej raz w życiu spróbowało e-papierosa, 29,5% używało e-papierosa (przynajmniej raz) w ciągu ostatnich 30 dni, a 10,6% codziennie korzystało z e-papierosów [20]. Dla ok. 30% nastolatków w Polsce pierwszy kontakt z nikotyną stanowiło właśnie użycie e-papierosa [20]. Coraz częściej wśród użytkowników wyrobów nikotynowych obserwuje się zjawisko tzw. podwójnego palenia (ang. *dual use*), czyli używania w ciągu jednego dnia papierosa i e-papierosa lub podgrzewacza tytoniu lub jednocześnie używanie e-papierosa i podgrzewacza tytoniu [19, 20].

Potencjalne skutki zdrowotne wywoływane przez e-papierosy i podgrzewacze tytoniu

Palenie tytoniu jest najczęstszą przyczyną zgonów związaną ze stylem życia, a skutki zdrowotne palenia tytoniu są dobrze opisane w literaturze naukowej [21, 22]. Palenie tytoniu skraca życie średnio o 10 lat [21]. Dym tytoniowy zwiększa m.in. ryzyko wielu rodzajów nowotworów, chorób układu sercowo-naczyniowego, chorób układu oddechowego, chorób metabolicznych, chorób oczu, chorób układu pokarmowego [21, 22]. Długofalowe skutki używania e-papierosów lub podgrzewaczy tytoniu nie zostały jeszcze poznane, gdyż produkty te dostępne są na rynku zaledwie od kilku lub kilkunastu lat [7, 13, 14]. Badania laboratoryjne wykazują, że aerozol z e-papierosa oprócz nikotyny zawiera szereg substancji chemicznych powstałych na skutek podgrzewania i odparowywania roztworu inhalacyjnego (e-liquidu), które są szkodliwe dla zdrowia, m.in. acetaldehyd, formaldehyd, akroleinę [7]. Dostępne wyniki badań na modelach komórkowych i zwierzęcych oraz badań oceniających krótkoterminowe efekty narażenia na aerozol z e-papierosa u ludzi wykazały, że aerozol z e-papierosa podrażnia drogi oddechowe, wywołuje

przewlekły stan zapalny w układzie oddechowym, zaburza funkcjonowanie komórek układu oddechowego, uszkadza śródbłonek naczyń krwionośnych, indukuje stres oksydacyjny, zwiększa sztywność naczyń i podnosi ryzyko tworzenia skrzepów [7, 8, 23]. Użyciu produktów podgrzewających tytoń towarzyszy niższa emisja związków chemicznych w porównaniu do palenia tradycyjnych papierosów, z wyjątkiem wody, glikolu propylenowego i glicerolu, których zawartość w głównym strumieniu dymu jest wyższa w przypadku podgrzewanego tytoniu niż w tradycyjnych papierosach [13, 14, 24]. Niemniej jednak w aerozolu z podgrzewaczy tytoniu oprócz nikotyny wykryto również lotne związki organiczne, wielopierścieniowe węglowodory aromatyczne, N-nitrozaminy, formaldehyd, acetaldehyd oraz akroleinę [13, 14, 24].

Badania naukowe na temat skutków zdrowotnych używania e-papierosów i podgrzewaczy tytoniu oraz porównania szkodliwości papierosów, e-papierosów i podgrzewaczy tytoniu nadal trwają. Europejskie Towarzystwo Oddechowe wskazuje, że niższy poziom narażenia na szkodliwe substancje w tych produktach niekoniecznie przekłada się na mniejsze ryzyko chorób układu krążenia – wynika to z nieliniowej zależności pomiędzy narażeniem a skutkami, gdzie czas trwania i poziom narażenia odgrywają znaczącą rolę [25]. Obecnie dostępne wyniki badań z udziałem ludzi wykazały, że użycie podgrzewaczy tytoniu wywoływało wzrost częstości akcji serca, wzrost ciśnienia tętniczego krwi, sztywność tętnic, dysfunkcję śródbłonek naczyń, indukcję stanu zapalnego w układzie oddechowym oraz wzrost cytokin prozapalnych [13, 14, 25–27]. W środowisku naukowym toczy się debata na temat skutków zdrowotnych e-papierosów i podgrzewaczy tytoniu, niemniej jednak można jednoznacznie stwierdzić, że produkty te nie są bezpieczne dla zdrowia [25]. Podobnie jak w przypadku tradycyjnego palenia, użyciu e-papierosów lub podgrzewaczy tytoniu może towarzyszyć zjawisko tzw. biernego palenia, czyli wdychania aerozolu z e-papierosa/podgrzewacza tytoniu przez osoby znajdujące się w bezpośrednim otoczeniu użytkownika [28]. Skala tego zjawiska nie została jednak dostatecznie poznana.

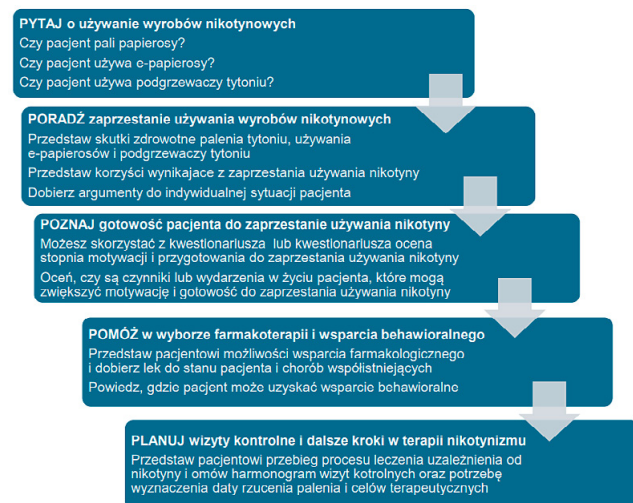
Uzależnienie od nikotyny dostarczanej przez e-papierosy i podgrzewacze tytoniu

Nikotyna to substancja psychoaktywna, która uzależnia [29]. Uzależnienie od nikotyny obejmuje uzależnienie fizyczne (od substancji chemicznej, jaką jest nikotyna) i konieczność regularnego dostarczania coraz wyższych jej dawek oraz uzależnienie psychiczne (od „zachowania związanego z paleniem i gestem przykładania papierosa do ust”) [29]. Roztwór inhalacyjny do e-papierosów (e-liquid) oraz wkłady tytoniowe do podgrzewaczy tytoniu zawierają nikotynę, która podobnie jak nikotyna z papierosów silnie uzależnia [10, 12]. Rozwój rynku wyrobów nikotynowych, w tym poprzez rozpowszechnienie e-papierosów i podgrzewaczy tytoniu, zmienił wzorce używania nikotyny przez mieszkańców Polski [19]. Nowe wyroby nikotynowe takie jak e-papierosy i podgrzewacze tytoniu sprawiają, że personel medyczny (szczególnie lekarze) powinien dostosować postępowanie w zakresie poradnictwa antynikotynowego do nowych grup zagrożeń zdrowotnych [30]. Dotychczas realizowane poradnictwo antynikotynowe oparte było na minimalnej interwencji antynikotynowej (5P), która stanowiła powszechną metodę motywowania pacjentów do rozpoczęcia leczenia uzależnienia od nikotyny [4, 5]. Poradnictwo antynikotynowe, szczególnie to

realizowane przez lekarzy podstawowej opieki zdrowotnej, powinno być dostosowane do nowych wzorców używania wyrobów nikotynowych i obejmować nie tylko pacjentów palących tytoń, ale również tych używających e-papierosy lub podgrzewacze tytoniu.

Minimalna interwencja antynikotynowa – modyfikacja względem e-papierosów i podgrzewaczy tytoniu

Rekomendowane postępowanie z pacjentem uzależnionym od nikotyny w zakresie minimalnej interwencji antynikotynowej przedstawiono na ryc. 1.



Rycina 1. Rycina 1. Rekomendowane postępowanie z pacjentem uzależnionym od nikotyny w zakresie minimalnej interwencji antynikotynowej

Lekarze powinni pytać pacjentów o używanie różnych grup wyrobów nikotynowych i identyfikować ich status związany z używaniem wyrobów nikotynowych. Czy pacjent pali papierosy? Czy używa e-papierosa? Czy używa podgrzewaczy tytoniu? Badania zrealizowane w 2018 roku wśród lekarzy w Polsce wykazały, że 66,7% lekarzy zawsze (podczas każdej wizyty) pyta pacjentów o to, czy palą tytoń, ale tylko 21,1% medyków zawsze pyta pacjenta o używanie e-papierosów [30]. Ponad 46% lekarzy nigdy nie pyta pacjentów o to, czy używają e-papierosy [30]. Ponadto 17,7% lekarzy w Polsce nigdy nie odnotowuje w historii choroby pacjenta informacji o tym, że pali on tytoń, a 49% nigdy nie zawiera w dokumentacji informacji o tym, że pacjent używa e-papierosy [30]. Odnotowanie historii używania wyrobów nikotynowych w dokumentacji medycznej pacjenta pozwala na monitorowanie jego zachowań wobec używania nikotyny oraz pozwala na tworzenie rejestrów danych i identyfikację palaczy w zbiorach danych np. placówki medycznej [30, 31]. Zespół uzależnienia od nikotyny (tytoniu) to choroba, którą opisano w klasyfikacji Międzynarodowej Statystycznej Klasyfikacji Chorób i Problemów Zdrowotnych (ICD-10), opracowanej pod auspicjami Światowej Organizacji Zdrowia (World Health Organization, WHO) i oznaczono kodem F17 – Zaburzenia psychiczne i zaburzenia zachowania spowodowane paleniem tytoniu [32]. Dostępne kody ICD-10 pozwalają na skuteczne odnotowywanie informacji o uzależnieniu pacjenta od nikotyny [32]. Jakość prowadzonej dokumentacji medycznej wpływa również na możliwość prowadzenia analiz populacyjnych i interwencji z zakresu zdrowia publicznego [30–32].

Pacjent uzależniony od nikotyny powinien uzyskać poradę dotyczącą zaprzestania używania wyrobów nikotynowych. Dobór argumentów jest zależny od indywidualnej sytuacji pacjenta oraz uwarunkowań społecznych [33]. Lekarz powinien podkreślić pozytywny wpływ rzucenia palenia na stan zdrowia (jest to szczególnie ważne w przypadku pacjentów chorych przewlekłe) [33]. Chociaż dostępne dowody naukowe nie pozwalają na jednoznaczne zdefiniowanie skutków zdrowotnych używania e-papierosów lub podgrzewaczy tytoniu, to dostępne wyniki badań eksperymentalnych i badań krótkofalowych pozwalają stwierdzić, że e-papierosy i podgrzewacze tytoniu nie są bezpieczne dla zdrowia [13, 14, 25–27, 34]. Z uwagi na uzależniający potencjał nikotyny oraz skutki zdrowotne nikotynizmu każdy pacjent używający wyrobów nikotynowych powinien być zachęcany przez personel medyczny do zaprzestania używania nikotyny, niezależnie od formy jej przyjmowania.

Wsparciem w realizacji poradnictwa antynikotynowego mogą być narzędzia służące do oceny motywacji i gotowości do zaprzestania palenia [35, 36]. Kwestionariusz Fagerströma to powszechnie stosowane narzędzie zawierające 6 pytań, pozwalających ocenić stopień uzależnienia od nikotyny na podstawie zebranego wywiadu [35]. Ponadto powszechnie stosowany jest kwestionariusz oceny stopnia motywacji i przygotowania do zaprzestania palenia, zawierający 12 pytań [36]. Ocena poziomu uzależnienia i gotowości do zaprzestania palenia/używania wyrobów nikotynowych pozwala na identyfikację pacjentów, którzy mają największe szanse na skuteczne zaprzestanie używania nikotyny. Z uwagi na ograniczony czas wizyty lekarskiej ww. kwestionariusze są często pomijane.

Kolejnym etapem poradnictwa antynikotynowego jest pomoc pacjentowi w zaprzestaniu używania wyrobów nikotynowych, np. poprzez zapewnienie wsparcia behawioralnego oraz farmakoterapii [37–39]. W ramach wsparcia behawioralnego należy podjąć próbę zmotywowania pacjenta do zaprzestania używania wyrobów nikotynowych, m.in. poprzez ustalenie daty rzucenia palenia/używania e-papierosów lub podgrzewaczy, omówienie sposobu radzenia sobie w przypadku wystąpienia objawów abstynencji nikotynowej oraz sposobu komunikacji z rodziną/znajomymi w celu uzyskania wsparcia w utrzymaniu motywacji i gotowości do zaprzestania używania nikotyny [39]. Dostępne są środki farmakologiczne o udowodnionej skuteczności w rzuceniu palenia, które również można zalecić pacjentom przyjmującym nikotynę poprzez używanie e-papierosów lub podgrzewaczy tytoniu [37–39]. Celem leczenia farmakologicznego jest zmniejszenie objawów abstynencji nikotynowej oraz kontrolowanie stopniowego „wyciszenia” aktywności receptorów nikotynowych [39]. Nikotynowa terapia zastępcza (NTZ) jest najbardziej powszechną metodą farmakologiczną wspierającą zaprzestanie palenia [37, 39, 40]. NTZ zastępuje nikotynę zawartą w papierosach, dzięki czemu zmniejsza objawy abstynencji, daje czas na zmianę zachowań oraz eliminuje szkodliwość palenia tytoniu [39, 40]. NTZ występuje w wielu formach (gumy, tabletki, kapsułki, plastry), dostępna jest bez recepty i możliwa jest do zastosowania u większości pacjentów uzależnionych od nikotyny [39, 40]. Kolejnym lekiem dostępnym bez recepty jest cytyzyna – częściowy agonista receptora nikotynowego [38, 39]. Pacjent stosujący cytyzynę powinien definitywnie zrezygnować z palenia, najpóźniej w 5. dniu po rozpoczęciu leczenia [38, 39]. Wyzwaniem w stosowaniu cytyzyny jest zmienne jej dawkowanie w trakcie terapii.

U pacjentów uzależnionych od nikotyny można również zastosować leki dostępne na receptę – bupropion i wareniklinę [39, 41, 42]. Bupropion to antagonist receptorów nikotynowych, używany głównie jako lek przeciwdepresyjny [39, 41]. Znajduje on zastosowanie najczęściej u palaczy cierpiących na obniżenie nastroju oraz epizody depresyjne, miażdżycę, przewlekłą obturacyjną chorobę płuc (POChP), otyłych lub obawiających się zwiększenia masy ciała [39, 41]. Warenaiklina to częściowy agonista receptora nikotynowego [42]. Ponieważ lek ten nie jest dostępny w Polsce (kwiecień 2024 roku), nie jest on powszechnie stosowany w farmakoterapii osób uzależnionych od nikotyny. Pacjenci uzależnieni od nikotyny mogą być również kierowani do poradni pomocy palącym, niemniej jednak z uwagi na niedostępność takich poradni w Polsce (< 5 poradni funkcjonujących w I kwartale 2024 roku) jest to bardzo utrudnione [39].

Pacjent, który uzyskał poradę antynikotynową, powinien zostać poinformowany o dacie wizyty kontrolnej, a podczas kolejnej wizyty w placówce medycznej należy ocenić jego postępy w zaprzestaniu używania wyrobów nikotynowych.

Międzynarodowe organizacje zdrowotne wskazują na potrzebę zwiększenia zaangażowania personelu medycznego w leczenie uzależniania od nikotyny [25, 43–45]. Światowa Organizacja Zdrowia podkreśla, że nie udowodniono, iż e-papierosy jako produkty konsumpcyjne skutecznie pomagają w rzuceniu palenia na poziomie populacji [45]. Zamiast tego przybywa alarmujących dowodów na ich niekorzystny wpływ na zdrowie społeczeństwa. WHO wskazuje również, że korzystnie z wyrobów tytoniowych w jakiegokolwiek formie jest szkodliwe dla zdrowia [45]. Europejskie Towarzystwo Oddechowe (ERS) stwierdziło, że choć podgrzewane wyroby tytoniowe mogą być dla użytkowników mniej szkodliwe, to jednak pozostają zarówno szkodliwe, jak i silnie uzależniające i może istnieć ryzyko, że palacze przestawią się na podgrzewane wyroby tytoniowe zamiast rzucić palenie, a ERS nie może polecić żadnego produktu uszkadzającego płuca i niszczącego ludzkie zdrowie [25].

PODSUMOWANIE

Rynek wyrobów nikotynowych uległ zmianie, a dotychczas realizowane przez personel medyczny działania z zakresu poradnictwa antynikotynowego należy poszerzyć o interwencje skierowane do osób używających e-papierosy lub podgrzewacze tytoniu. W realizacji działań antynikotynowych szczególnie ważna jest właściwa identyfikacja osób uzależnionych od nikotyny, odnotowanie informacji na temat uzależnienia od nikotyny i sposobu przyjmowania nikotyny w dokumentacji medycznej pacjenta oraz zapewnienie mu podstawowego wsparcia behawioralnego oraz farmakoterapii wspierającej leczenie uzależnienia od nikotyny. Wraz z dynamicznymi zmianami na rynku wyrobów nikotynowych należy dążyć do zaktualizowania procedur i wytycznych klinicznych o kwestie związane z używaniem e-papierosów lub podgrzewaczy tytoniu przez pacjentów. Najważniejsze w procesie edukacji pacjentów na temat szkodliwości uzależnienia od nikotyny jest wzmocnienie ich motywacji do zaprzestania używania wyrobów nikotynowych. Relacja lekarz–pacjent i bezpośredni kontakt oraz zdobycie zaufania pacjenta do lekarza pozwala pacjentowi na identyfikację korzyści płynących z rzucenia palenia i wzmacnia motywację do zmiany nawyków. Poza przekazywaniem rzetelnej

wiedzy i udzielaniem pomocy w formie skutecznej reakcji na problem uzależnienia od nikotyny niezbędna jest również osobista, godna naśladowania postawa lekarza.

PIŚMIENNICTWO

- Ling PM, Kim M, Egbe CO, et al. Moving targets: how the rapidly changing tobacco and nicotine landscape creates advertising and promotion policy challenges. *Tob Control*. 2022;31(2):222–228. doi:10.1136/tobaccocontrol-2021-056552
- Tehrani H, Rajabi A, Ghelichi-Ghojogh M, et al. The prevalence of electronic cigarettes vaping globally: a systematic review and meta-analysis. *Arch Public Health*. 2022;80(1):240. doi:10.1186/s13690-022-00998-w
- Sun T, Anandan A, Lim CCW, et al. Global prevalence of heated tobacco product use, 2015–22: A systematic review and meta-analysis. *Addiction*. 2023;118(8):1430–1444. doi:10.1111/add.16199
- Onwuzo CN, Olukorode J, Sange W, et al. A Review of Smoking Cessation Interventions: Efficacy, Strategies for Implementation, and Future Directions. *Cureus*. 2024;16(1):e52102. doi:10.7759/cureus.52102
- Martinez C, Castellano Y, Andrés A, et al. Factors associated with implementation of the 5A's smoking cessation model. *Tob Induc Dis*. 2017;15:41. doi:10.1186/s12971-017-0146-7
- Hajek P, Przulj D, Phillips A, et al. Nicotine delivery to users from cigarettes and from different types of e-cigarettes. *Psychopharmacology (Berl)*. 2017;234(5):773–779. doi:10.1007/s00213-016-4512-6
- Jankowski M, Brożek G, Lawson J, et al. E-smoking: Emerging public health problem? *Int J Occup Med Environ Health*. 2017;30(3):329–344. doi:10.13075/ijomh.1896.01046
- Eshraghian EA, Al-Delaimy WK. A review of constituents identified in e-cigarette liquids and aerosols. *Tob Prev Cessat*. 2021;7:10. doi:10.18332/tpc/131111
- Szymański J, Pinkas J, Krzych-Fałta E. Elektroniczne papierosy oraz nowatorskie wyroby tytoniowe – obecny stan prawny oraz identyfikacja nowych wyzwań dla zdrowia publicznego. *Med Og Nauk Zdr*. 2022;28(1):95–102. doi:10.26444/monz/147383
- Snoderly HT, Nurkiewicz TR, Bowdridge EC, et al. E-Cigarette Use: Device Market, Study Design, and Emerging Evidence of Biological Consequences. *Int J Mol Sci*. 2021;22(22):12452. doi:10.3390/ijms222212452
- Tattan-Birch H, Jackson SE, Kock L, et al. Rapid growth in disposable e-cigarette vaping among young adults in Great Britain from 2021 to 2022: a repeat cross-sectional survey. *Addiction*. 2023;118(2):382–386. doi:10.1111/add.16044
- Balewska A, Raciborski F. „Do-it-yourself” (DIY) e-liquid mixing: users' motivations and awareness of associated dangers – analysis of social media and online content. *Journal of Health Inequalities*. 2021;7(1):32–39. doi:10.5114/jhi.2021.107954
- Znyk M, Jurewicz J, Kaleta D. Exposure to Heated Tobacco Products and Adverse Health Effects, a Systematic Review. *Int J Environ Res Public Health*. 2021;18(12):6651. doi:10.3390/ijerph18126651
- Jankowski M, Brożek GM, Lawson J, et al. New ideas, old problems? Heated tobacco products – a systematic review. *Int J Occup Med Environ Health*. 2019;32(5):595–634. doi:10.13075/ijomh.1896.01433
- Gallus S, Lugo A, Liu X, et al. Use and Awareness of Heated Tobacco Products in Europe. *J Epidemiol*. 2022;32(3):139–144. doi:10.2188/jea.JE20200248
- Bekki K, Inaba Y, Uchiyama S, et al. Comparison of Chemicals in Mainstream Smoke in Heat-not-burn Tobacco and Combustion Cigarettes. *J UOEH*. 2017;39(3):201–207. doi:10.7888/juoe.39.201
- Farsalinos KE, Yannovits N, Sarri T, et al. Carbonyl emissions from a novel heated tobacco product (IQOS): comparison with an e-cigarette and a tobacco cigarette. *Addiction*. 2018;113(11):2099–2106. doi:10.1111/add.14365
- Davigo M, Klerx WNM, van Schooten FJ, et al. Impact of more intense smoking parameters and flavor variety on toxicant levels in emissions of a Heated Tobacco Product. *Nicotine Tob Res*. 2023;ntad238. doi:10.1093/ntr/ntad238
- Jankowski M, Ostrowska A, Sierpiński R, et al. The Prevalence of Tobacco, Heated Tobacco, and E-Cigarette Use in Poland: A 2022 Web-Based Cross-Sectional Survey. *Int J Environ Res Public Health*. 2022;19(8):4904. doi:10.3390/ijerph19084904
- Balwicki Ł, Cedzyńska M, Koczkodaj P, et al. Rekomendacje w zakresie ochrony dzieci i młodzieży przed konsekwencjami używania produktów nikotynowych. <https://pzh.gov.pl/wp-content/uploads/2021/03/Raport-koncowy-26.11.2020-1-po-G-i-po-M.pdf> (access: 2024.04.11).

21. Larsson SC, Burgess S. Appraising the causal role of smoking in multiple diseases: A systematic review and meta-analysis of Mendelian randomization studies. *EBioMedicine*. 2022;82:104154. doi:10.1016/j.ebiom.2022.104154
22. West R. Tobacco smoking: Health impact, prevalence, correlates and interventions. *Psychol Health*. 2017;32(8):1018–1036. doi:10.1080/08870446.2017.1325890
23. Wasfi RA, Bang F, de Groh M, et al. Chronic health effects associated with electronic cigarette use: A systematic review. *Front Public Health*. 2022;10:959622. doi:10.3389/fpubh.2022.959622.
24. Mallock N, Pieper E, Hutzler C, et al. Heated Tobacco Products: A Review of Current Knowledge and Initial Assessments. *Front Public Health*. 2019;7:287. doi:10.3389/fpubh.2019.00287
25. Chen DT, Grigg J, Filippidis FT, et al. European Respiratory Society statement on novel nicotine and tobacco products, their role in tobacco control and „harm reduction”. *Eur Respir J*. 2024;63(2):2301808. doi:10.1183/13993003.01808-2023
26. Majek P, Jankowski M, Brożek GM. Acute health effects of heated tobacco products: comparative analysis with traditional cigarettes and electronic cigarettes in young adults. *ERJ Open Res*. 2023;9(3):00595–2022. doi:10.1183/23120541.00595-2022
27. Goebel I, Mohr T, Axt PN, et al. Impact of Heated Tobacco Products, E-Cigarettes, and Combustible Cigarettes on Small Airways and Arterial Stiffness. *Toxics*. 2023;11(9):758. doi:10.3390/toxics11090758
28. Imura Y, Tabuchi T. Exposure to Secondhand Heated-Tobacco-Product Aerosol May Cause Similar Incidence of Asthma Attack and Chest Pain to Secondhand Cigarette Exposure: The JASTIS 2019 Study. *Int J Environ Res Public Health*. 2021;18(4):1766. doi:10.3390/ijerph18041766
29. Picciotto MR, Kenny PJ. Mechanisms of Nicotine Addiction. *Cold Spring Harb Perspect Med*. 2021;11(5):a039610. doi:10.1101/cshperspect.a039610
30. Jankowski M, Kaleta D, Zgliczyński WS, et al. Cigarette and E-Cigarette Use and Smoking Cessation Practices among Physicians in Poland. *Int J Environ Res Public Health*. 2019;16(19):3595. doi:10.3390/ijerph16193595
31. Peterson E, Harris K, Farjah F, et al. Improving smoking history documentation in the electronic health record for lung cancer risk assessment and screening in primary care: A case study. *Healthc (Amst)*. 2021;9(4):100578. doi:10.1016/j.hjdsi.2021.100578
32. World Health Organization. International Classification of Diseases, Tenth Revision (ICD-10). <https://icd.who.int/browse10/2019/en#/F17.2> (access: 2024.04.11).
33. Mantler T, Irwin JD, Morrow D. Motivational interviewing and smoking behaviors: a critical appraisal and literature review of selected cessation initiatives. *Psychol Rep*. 2012;110(2):445–460. doi:10.2466/02.06.13.18.PR0.110.2.445-460
34. Świątkowska B, Jankowski M, Kaleta D. Comparative evaluation of ten blood biomarkers of inflammation in regular heated tobacco users and non-smoking healthy males—a pilot study. *Sci Rep*. 2024;14:8779. doi:10.1038/s41598-024-59321-y
35. Sharma MK, Suman LN, Srivastava K, et al. Psychometric properties of Fagerstrom Test of Nicotine Dependence: A systematic review. *Ind Psychiatry J*. 2021;30(2):207–216. doi:10.4103/ipj.ipj_51_21
36. Broszkiewicz M, Drygas W. Diagnostyka w intensywnych interwencjach leczenia palenia i uzależnienia od tytoniu przy użyciu wybranych testów i teorii rekomendowanych w Polsce – ocena krytyczna badacza. *Prz Lek*. 2012;69(10):846–853.
37. Aubin HJ, Luquiens A, Berlin I. Pharmacotherapy for smoking cessation: pharmacological principles and clinical practice. *Br J Clin Pharmacol*. 2014;77(2):324–36. doi:10.1111/bcp.12116
38. Ofori S, Lu C, Olasupo OO, et al. Cytisine for smoking cessation: A systematic review and meta-analysis. *Drug Alcohol Depend*. 2023;251:110936. doi:10.1016/j.drugalcdep.2023.110936
39. Bała MM, Cedzyńska M, Balwicki Ł, et al. Wytyczne leczenia uzależnienia od nikotyny. *Med Prakt*. 2022;7–8:24–40.
40. Hartmann-Boyce J, Chepkin SC, Ye W, Bullen C, Lancaster T. Nicotine replacement therapy versus control for smoking cessation. *Cochrane Database Syst Rev*. 2018;5(5):CD000146. doi:10.1002/14651858.CD000146.pub5
41. Hajizadeh A, Howes S, Theodoulou A, et al. Antidepressants for smoking cessation. *Cochrane Database Syst Rev*. 2023;5(5):CD000031. doi:10.1002/14651858.CD000031.pub6
42. Burke MV, Hays JT, Ebbert JO. Varenicline for smoking cessation: a narrative review of efficacy, adverse effects, use in at-risk populations, and adherence. *Patient Prefer Adherence*. 2016;10:435–41. doi:10.2147/PPA.S83469
43. La Torre G, Tiberio G, Sindoni A, et al. Smoking cessation interventions on health-care workers: a systematic review and meta-analysis. *PeerJ*. 2020;8:e9396. doi:10.7717/peerj.9396
44. Stanel SC, Rivera-Ortega P. Smoking cessation: strategies and effects in primary and secondary cardiovascular prevention. *Panminerva Med*. 2021;63(2):110–121. doi:10.23736/S0031-0808.20.04241-X
45. World Health Organization. Tobacco: E-cigarettes. <https://www.who.int/news-room/questions-and-answers/item/tobacco-e-cigarettes> (access: 2024.04.11).