

MICHAŁ BIAŁY¹, JANUSZ STUDZIŃSKI¹, KATARZYNA SKOŚKIEWICZ-MALINOWSKA²,
ZOFIA SOZAŃSKA²

Nikotynowe przebarwienia zębów u studentów stomatologii

Nicotine Tooth Discolouration in Dental Students

¹ Studenckie Koło Naukowe Stomatologii Zachowawczej przy Katedrze i Zakładzie Stomatologii Zachowawczej Akademii Medycznej we Wrocławiu

² Opiekun Studenckiego Koła Naukowego Stomatologii Zachowawczej przy Katedrze i Zakładzie Stomatologii Zachowawczej Akademii Medycznej we Wrocławiu

Streszczenie

Wprowadzenie. Nałóg palenia papierosów jest powszechnym zjawiskiem w Polsce, niezależnym od płci, wieku, i miejsca zamieszkania. Z badań CBOS wynika, że 32% dorosłych Polaków to aktywni palacze, a 18% stanowią byli palacze. Substancje chemiczne zawarte w tytoniu wykazują działanie uzależniające, cytotoksyczne, mutagenne i kancerogenne. Nikotyna oddziałuje na cały ludzki organizm, w tym również na jamę ustną. Wywiera negatywny wpływ na przyzębie, przyspieszając utratę łącznotkankowego przyczepu, pogarszając ukrwienie dziąseł i przyspieszając rogowacenie błony śluzowej. Substancje smoliste przebarwiają zęby na kolor od żółto-brązowego do czarnego.

Cel pracy. Porównanie stopnia przebarwień zębów powstałych na skutek palenia papierosów u studentów stomatologii w odniesieniu do studentów niepalących.

Materiały i metody. Badaniem objęto 100 studentów stomatologii w wieku 19–29 lat. Zostali poddani nieinwazyjnemu badaniu stomatologicznemu z użyciem lusterka i zgłębnika. W czasie badania oceniono barwę zębów w odcinku przednim, posługując się kolornikiem Vita. Stan uzębienia badanych określono za pomocą wskaźnika PUW/Z. Badani wypełnili kwestionariusz składający się z 32 pytań dotyczących nawyków higienicznych, żywieniowych oraz opisujących nałóg palenia tytoniu, tj. liczbę wypalanych papierosów, rodzaj papierosów, czas trwania nałogu. Określono wskaźnik nikotynowy (iloczyn liczby papierosów wypalanych dziennie i liczby lat regularnego palenia).

Wyniki. Nie wykazano istotnych różnic między barwą zębów osób palących tytoni oraz niepalących stanowiących grupę kontrolną. W zębach siecznych u palaczy przeważał kolor B2 (28%), u osób niepalących A2 (24%). Kły w obu grupach badanych miały kolor C2 (30% ankietowanych). Nie zaobserwowano istotnych różnic między wartościami PUW/Z u osób niepalących i palących. Osoby palące statystycznie częściej deklarowały, iż poddają się profesjonalnym zabiegom usuwania przebarwień, oczyszczania złogów (palący 48%, niepalący 30%), grupa ta wykazywała jednak mniejsze zadowolenie z koloru swoich zębów w porównaniu z osobami niepalącymi (80% zadowolonych). Wyniki ankiety, dotyczące nawyków żywieniowych mających wpływ na zabarwienie zębów nie wykazały istotnych różnic w obu grupach (26% palaczy często piło soki owocowe w porównaniu z 20% osób niepalących).

Wnioski. Istnieje powszechne przekonanie, iż palacze tytoniu mają ciemniejsze zabarwienie zębów w porównaniu z osobami niepalącymi. Wyniki badań tego nie potwierdziły. Wśród ocenianych studentów, obu grup (badanej i kontrolnej), nie stwierdzono różnic w zabarwieniu zębów, co może być wynikiem większej dbałości o stan uzębienia wśród palaczy (tj. zabiegi skalingu, piaskowania). Można to uzasadnić większym stopniem motywacji do higieny jamy ustnej wśród osób palących ze względu na świadomość możliwych skutków ubocznych (**Dent. Med. Probl.** 2011, 48, 3, 393–398).

Słowa kluczowe: przebarwienia zębów, nikotyna, klasyfikacja Nathoo.

Abstract

Background. Habit of smoking is common behavior, regardless of gender, age and abode. According to the CBOS survey (May 2008) 32% adults are chain smoker and another 18% are ex-smokers. According to the current research, substances contained in tobacco indicate addictive, citotoxic and mutagenic activity. Nicotine has an influence on all human body, including teeth and parodontium (for example by accelerating clinical attachment loss (CAL), accelerating keratosis of mucous membrane and impairing blood flow in gums. Substances included in smoke discolour teeth from tan to black color.

Objectives. The aim of this study was to evaluate the level of tooth discoloration among smoking dentistry students and compare the results with non-smokers students. Impact of nicotine on oral cavity health.

Material and Methods. The study group consisted of 100 students, aged 19–29 years. All patients were examined by dentistry students – the main purpose was to determine colouring their tooth (from canine to canine) by using the Vitapan classical Shade Guide, furthermore authors used the DMF index. The second part of study consisted of survey about habits including: dietary habits, oral hygiene and smoking (e.g. amount).

Conclusions. Research did not show considerable differences between tooth discoloration of smokers and non-smokers – the most occurring color of incisive teeth among smokers was B2 (28% examined), while in non smokers group A2 (24%). Canines have the same color (C2) in compared groups (30% of examined patients). No major differences in the DMF index for the smokers and non-smokers were observed. The smokers statistically more often declared that they undertake themselves with professional treatment (scaling procedure among smokers – 48%, while among non-smokers 30%), however smokers declared lower satisfaction level of teeth color than non-smokers (80% satisfied). The results of survey about dietary habits did not show considerable differences (26% of smokers and 20% of non-smokers drink often fruit juice).

Results. There is a common opinion, that smokers have darker teeth tint than non-smokers. The research did not show major differences between teeth tint smokers and non-smokers. It can be explained by greater care about teeth among smokers (e.g. ultrasonic scaling) than non-smokers, also by improved motivation to oral hygiene among smokers and also by knowledge about side-effects (**Dent. Med. Probl.** 2011, 48, 3, 393–398).

Key words: tooth discolouration, nicotine discoloration, Nathoo classification.

Palenie papierosów jest powszechnym nałogiem w Polsce. Obecnie szacuje się, iż nałóg ten dotyczy 32% dorosłych Polaków, a 18% stanowią byli palacze [1]. Wśród studentów stomatologii Uniwersytetu Medycznego w Łodzi tytoń regularnie pali 23% osób [2]. Mimo zakrojonych na szeroką skalę akcji informacyjnych mających na celu eliminację nałogu lub zmniejszenie liczby wypalanych papierosów, odsetek palaczy znacząco się nie zmniejsza.

Nikotyna jest pirydynowym alkaloidem zawartym w liściach tytoniu wykazującym silne działanie toksyczne na układ nerwowy, m.in. wpływając na wydzielanie adrenaliny i dopaminy. Z działaniem tych 2 neuroprzekazników jest związany uzależniający wpływ nikotyny na ludzi. W małych dawkach stymuluje ona wytworzenie adrenaliny, czego rezultatem jest zanik bólu i głodu, oraz dopaminy – „hormonu szczęścia” [3].

Powszechnie jest znany negatywny wpływ tytoniu oraz zawartych w nim substancji toksycznych na zdrowie. Do substancji toksycznych należy około 4000 związków chemicznych, m.in.: nikotyna, kadm, cyjanowodor, toluen. Wśród nich 40 związków, takich jak: aminy aromatyczne, nitrozaminy, benzen, benzopiren, wykazuje działanie uzależniające, cytotoksyczne, mutagenne oraz kancerogenne [2]. Rakotwórcze działanie dymu tytoniowego ma bezpośredni związek z rozwojem raka jamy ustnej oraz raka płuc, gardła, krtani, przełyku, pęcherza moczowego i trzustki [4].

Najwcześniejszym skutkiem nałogu palenia papierosów jest pogorszenie higieny jamy ustnej u palaczy. Dochodzi do zmiany bytującej w jamie ustnej (zwłaszcza w kiesionkach przyzębnych) flory bakteryjnej na bardziej patogenną (*Aggregatibacter actinomycetemcomitans*, *Porphyromonas*

gingivalis, *Tannerella forsythensis*, *Treponema denticola*) oraz mineralizacji płytki nazębnej prowadzącej do powstania kamienia naddziąsłowego i poddziąsłowego. W następstwie tego 2–7-krotnie zwiększa się ryzyko rozwoju zapalenia przyzębia [5].

Negatywne oddziaływanie tytoniu na przyzębie zależy od wzrostu temperatury podczas wciągania dymu i prowadzi do powstawania mikroparzeń błony śluzowej, modyfikacji odpowiedzi komórkowej i humoralnej, zmniejszenia stężenia oksyhemoglobiny we krwi przepływającej w naczyniach krwionośnych dziąsła oraz naczyń zwężających wpływie amin katecholowych na naczynia krwionośne, powodujące miejscowe niedokrwienie [3, 5]. Nikotynizm jest ponadto czynnikiem zwiększającym ryzyko rozwoju *periodontitis*, m.in. ogranicza przemianę materii w kości i tkankach przyzębia oraz zmniejsza stężenie IgG2, wykazując znaczną rolę w obronie przeciwko *Aggregatibacter actinomycetemcomitans* [6]. U osób uzależnionych od tytoniu często obserwuje się kserostomię, w następstwie której rozwija się grzybica jamy ustnej [7].

Nikotyna wywołuje zewnątrzpo pochodne przebarwienia twardych tkanek zęba na kolor ciemnożółty do czarnego. Do innych przyczyn przebarwień zewnętrznych należą barwniki zawarte w diecie (jagody, wino), bakterie chromogenne oraz stosowane doustnie leki (np. preparaty żelaza, płukanki z chlorheksydyną) [8–10]. Aktualny podział przebarwień zębów opracował Nathoo, różnicując 3 typy przebarwień N-1, N-2, N-3 [11]. Barwny materiał N1 przylega do powierzchni zęba. Kolor barwnika jest podobny do przebarwień zęba spowodowanych herbatą, kawą, winem, bakteriami chromogennymi i metalami. Barwny materiał typu N-2 zmienia kolor po związaniu z po-

wierzchnią zęba. Bezbarwny materiał typu N3 wiąże się z powierzchnią zęba i poddaje się reakcji chemicznej powodującej przebarwienie. Przebarwienie N3 jest spowodowane przez pokarmy bogate w węglowodany (np. jabłka), fluorek cyny, chlorheksydyna.

Przebarwienia wewnątrzpochodne natomiast są głównie rezultatem procesów zachodzących w okresie rozwoju zęba i polegają na odkładaniu się barwników w zębinie z powodu chorób układujących (biliwerdyna, porfiria) lub leczenia (tetracykliny).

Naturalny kolor zębów zależy głównie od barwy zębiny, grubości jej warstwy i mineralizacji. Szkliwo wykazuje zwykle kolor niebieskawo-biały, a zębina żółty [12].

Zawarte w dymie tytoniowym toksyczne związki (chlorek winylu, ciała smołowe, aceton, cyjanowodor itp.) penetrują w głąb szkliwa oraz zębiny, powodując miejscową zmianę zabarwienia zęba [13].

Stopień przebarwienia nikotynowego zależy od liczby wypalanych papierosów, czasu trwania nałogu higieny jamy ustnej oraz wieku pacjenta [14].

Celem pracy było określenie intensywności przebarwień zębów powstałych na skutek palenia papierosów u studentów Wydziału Lekarsko-Stomatologicznego Akademii Medycznej we Wrocławiu.

Materiał i metody

Badaniem objęto 100 studentów stomatologii w wieku 19–29 lat. W obu grupach było po 50 osób. Kryterium podziału na grupę badaną i kontrolną był aktywny nałóg palenia papierosów w grupie pierwszej. Studenci wyrażający zgodę na badanie zostali poddani klinicznemu badaniu stomatologicznemu z użyciem lusterka i zgłębnika. Jednocześnie dokonano oceny barwy zębów w odcinku przednim, posługując się kluczem kolorów Vita Classic. Kolornik ten jest podzielony na odcienie czerwono-brązowe (A1-A4), czerwono-żółte (B1-B4), szare (C1-C4) i czerwono-szare (D2-D4). Kolory A i B stanowią barwy podstawowe, a C i D odpowiednio ich ciemniejsze uzupełnienia. Oceniano kolor powierzchni wargowej (przedsionkowej) wilgotnych zębów przednich, w szczęce i żuchwie. Stan uzębienia badanych w aspekcie choroby próchnicowej określono za pomocą wskaźnika PUW/Z.

Badani wypełnili też kwestionariusz składający się z 32 pytań dotyczących nawyków higienicznych, żywieniowych oraz pytań opisujących charakter nałogu palaczy, tj. liczbę wypalanych papierosów dziennie, rodzaj papierosów, czas trwania nałogu. Określono wskaźnik nikotynowy

będący iloczynem liczby papierosów wypalanych dziennie i lat regularnego palenia.

W analizie wyników zastosowano statystykę opisową oraz test χ^2 , przyjmując za istotny poziom $p \leq 0,05$.

Wyniki

Czas trwania nałogu ponad 5 lat podało 48% osób, a trwający 1 rok – 12% (tab. 1). Spośród palących 40% wypalało 1–3 papierosów dziennie, a powyżej 20 szt. 10% osób (tab. 1). Średnia wartość wskaźnika nikotynowego wynosiła 44,05. Średni czas trwania nałogu wyniósł 5,3 lat. Średnia liczba wypalanych papierosów to 8,3 szt. dziennie.

U wszystkich osób określono wskaźnik PUW/Z. Był on podobny u osób niepalących (odpowiednio 1,7 i 1,8; $p > 0,05$).

Nie stwierdzono istotnych różnic między grupami dotyczących spożywania pokarmów mogących przebarwiać zęby. Napoje gazowane typu Coca-Cola® piło 58% palaczy (często 32%, czasami 26%) i 56% osób niepalących, w tym 30% często. Soki owocowe często piło 26% palaczy i 20% niepalących.

Świadomość negatywnych skutków wynikających z palenia tytoniu oraz znajomość patomechanizmu przebarwień spowodowała, iż palacze istotnie częściej poddawali się zabiegom usuwania złogów nazębnych, takich jak skaling (48%), piaskowanie (10%), oraz wybielaniu. Zabiegom wybielania zębów poddało się 8% palaczy i ani jedna osoba spośród niepalących (tab. 2).

Wizyty kontrolne w gabinecie stomatologicznym częściej niż 2 razy w roku deklarowało 48% palaczy, a w grupie kontrolnej osób niepalących – 24% (tab. 2). Analizując pytania ankietowe dotyczące higieny jamy ustnej, wykazano, iż więcej palaczy (68%) niż osób niepalących (44%) stosuje płyn do płukania jamy ustnej. Przy stosowaniu nici dentystycznych i wykałaczek uzyskano podobne wyniki, odpowiednio 54 i 44% dla grupy niepalącej stosującej nici oraz 28 i 20% dla osób stosujących wykałaczki. W częstości szczotkowania zębów nie wykazano istotnych różnic – 40% palaczy i 44% osób niepalących szczotkowało zęby rano i wieczorem.

Pomimo zwiększonej liczby profesjonalnych zabiegów higienicznych, nikotyniści deklarowali niższy poziom satysfakcji (48% zadowolonych) z koloru swoich zębów w porównaniu z osobami niepalącymi (80% zadowolonych). Częściej też deklarowali chęć poddania się zabiegom wybielania zębów (46% palących i 26% niepalących). Na pytanie, jak oceniasz kolor swoich zębów 6% palaczy odpowiedziało jako śnieżnobiałe, z grupy kontro-

Tabela 1. Charakter nałogu u badanych studentów**Table 1.** Overview of addiction in the students examined group

Czas trwania nałogu – lata (Period of addiction – years)	Liczba palaczy n/N (Number of chain smokers n/N) (%)	Liczba wypalanych papierosów w ciągu dnia (Total number of smoked cigarettes per day)	Liczba palaczy n/N (Number of chain smokers n/N) (%)
1	6/50 (12)	1–3	20/50 (40)
2–3	8/50 (16)	4–9	16/50 (32)
3–5	12/50 (24)	10–20	9/50 (18)
5	24/50 (48)	powyżej 20 (more than 20)	5/50 (10)

Tabela 2. Częstość wizyt i zabiegów stomatologicznych**Table 2.** Frequency of visits and types of dental treatment

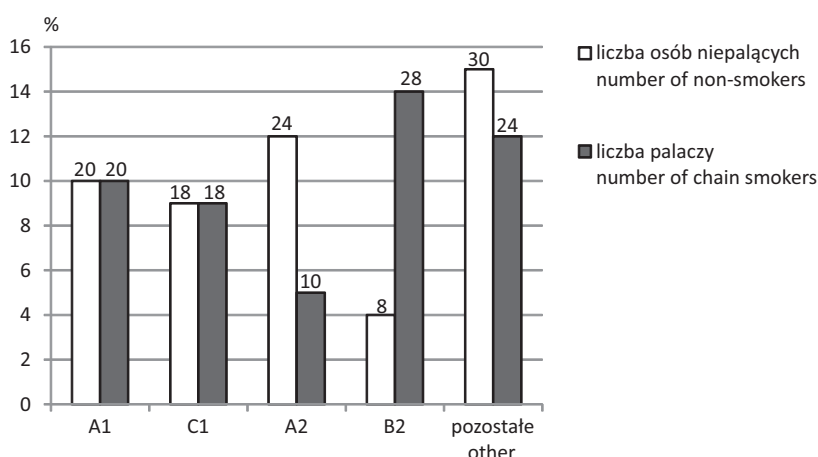
Zabiegi wykonywane w gabinecie stomatologicznym (Dental procedures in dental clinic)	Liczba osób niepalących n/N (Number of non-smokers n/N) (%)	Liczba palaczy n/N (Number of chain smokers n/N) (%)	Częstość wizyt stomatologicznych (Frequency of visits in dental practice)	Liczba osób niepalących n/N (Number of non-smokers n/N) (%)	Liczba palaczy n/N (Number of chain smokers n/N) (%)
Usunięcie zmineralizowanych złogów (Scaling)	15/50 (30)	24/50 (48)	raz w roku (once a year)	15/50 (30)	5/50 (10)
Piaskowanie (Sandblasting)	3/50 (6)	5/50 (10)	2 razy w roku (twice a year)	12/50 (24)	16/50 (32)
Wybielanie (Teeth bleaching)	0/50 (0)	4/50 (8)	częściej niż 2 razy (twice a year)	15/50 (30)	24/50 (48)
Brak ww. zabiegów (Lack of dental procedures)	32/50 (64)	17/50 (34)	rzadko (rarely)	8/50 (16)	5/50 (10)

Inej natomiast nikt nie zaznaczył tej odpowiedzi. Osoby niepalące miały trudności z subiektywną oceną barwy swoich zębów. Wśród nikotynistów tylko 18% miało z tym problem. Nie wykazano istotnych różnic między barwą zębów osób palących i niepalących. Posługując się kolornikiem Vita Classic, stwierdzono, że w grupie zębów siecznych u osób niepalących przeważał kolor A2 (24%), a u palaczy B2 (28%) (ryc. 1). Kły w porównaniu z zębami siecznymi miały ciemniejszą barwę, co jest naturalnym następstwem ich grubszego wymiaru językowo-wargowego. Wśród kłów osób palących i niepalących przeważał kolor C2 (30%) (ryc. 2).

Omówienie

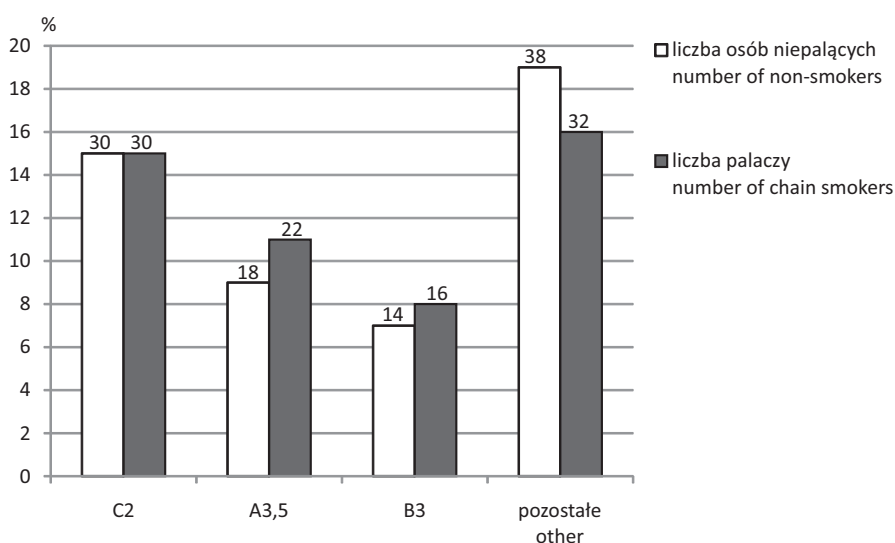
Panuje powszechne przekonanie, iż zęby palaczy tytoniu wykazują ciemniejsze zabarwienie w porównaniu z osobami niepalącymi. Badania przeprowadzone przez Benomara et al. [15] u 121

pacjentów palących tytoń wykazały, iż 91% z nich ma przebarwione zęby [15]. Obserwacje własne nie wykazały znaczących różnic między barwą zębów osób palących tytoń oraz niepalących, co jest wynikiem większej dbałości o zęby palaczy (tj. częstsze poddawanie się profesjonalnym zabiegom usunięcia złogów, piaskowania). Można to uzasadnić większym stopniem motywacji do higieny jamy ustnej wśród osób palących ze względu na świadomość możliwych dyskolracji. W odniesieniu do studentów stomatologii najważniejszym elementem w tym zakresie jest profesjonalna wiedza zdobyta podczas zajęć [16]. Touma et al. [17] wskazywali na związek profesjonalnego szczotkowania zębów, stosowanie nici dentystycznych czy gum bezcukrowych po posiłkach ze zdobywaną wiedzą na poszczególnych latach studiów. Zbadani studenci Akademii Medycznej we Wrocławiu odwiedzali gabinet stomatologiczny raz w roku – 20%, 2 razy w roku – 28%, częściej niż 2 razy – 39%, rzadziej – 13%. Spośród studentów III roku stomatologii w Poznaniu co 3 miesiące kontroluje



Ryc. 1. Rozkład barwy zębów siecznych wg kolornika VitaPlan Shide Guide

Fig. 1. Distribution of incisors colour according to VitaPlan Shide Guide classification



Ryc. 2. Rozkład barwy kłów wg kolornika VitaPlan Shide Guide

Fig. 2. Distribution of canines colour to VitaPlan Shide Guide classification

uzębienie 15% ankietowanych, co pół roku – 61%, a raz do roku – 15% [16]. Jedynie 9% respondentów deklarowało badanie kontrolne tylko w przypadku wystąpienia potrzeby leczenia stomatologicznego [16]. Również studenci w Lublinie oraz dorośli w Wielkiej Brytanii deklarowali podobną częstość wizyt kontrolnych (co 3 miesiące – około 15%, a co 6 miesięcy ponad połowa ankietowanych) [18, 19].

Benomar et al. [15] zaobserwowali, iż zwiększenie świadomości negatywnych skutków prowadziło do większej motywacji zerwania z nałogiem (58% badanych) podczas następnej konsultacji po 3 miesiącach. W badaniach własnych nie zaobserwowano takiego przypadku.

Poszczególne zęby wykazują odmienną barwę. W badaniach własnych potwierdzono, że najciemniejsze są kły (u 30% badanych barwa C2). Należy jednak zwrócić uwagę, iż percepcja koloru jest wynikiem fizjologicznej reakcji na bodziec fizyczny, a jego interpretacja zawiera elementy fizyczne,

fizjologiczne i psychologiczne. Istnieją znaczące różnice w ocenie koloru zębów metodą wizualną i instrumentalną. Panek i Napadłęk [20] wykazali, że metoda wizualna tylko w 2/3 przypadków pozwala na właściwy dobór barwy, zaś dobór koloru pod względem jasności i intensywności barwy jest właściwy tylko dla 1/3 przypadków w porównaniu z wynikami uzyskanymi metodą instrumentalną. W badaniach własnych posługiwano się wyłącznie metodą wizualną. Oceniane zęby były zwilżone śliną, aby uniknąć ich rozjaśnienia koloru będącego skutkiem dehydratacji powierzchniowej warstwy szkliwa zębowego.

Uzyskane w pracy dane wykazały, iż osoby palące istotnie częściej deklarowały poddawanie się profesjonalnym zabiegom oczyszczania złogów i usuwania przebarwień. Grupa ta wykazywała jednak niższy poziom satysfakcji z koloru swoich zębów w porównaniu z osobami niepalącymi (80% zadowolonych).

Piśmiennictwo

- [1] Badanie CBOS – Postawy wobec palenia papierosów wśród Polaków, Czechów, Słowaków i Węgrów. Warszawa 2008.
- [2] KALETA D., KWAŚNIEWSKA M., DRYGAS W.: Ocena nikotynizmu oraz zachowań zdrowotnych związanych z paleniem tytoniu wśród studentów Wydziału Stomatologii Uniwersytetu Medycznego w Łodzi. *Czas. Stomatol.* 2004, 57, 393–398.
- [3] KUSA-PODKAŃSKA M., WYSOKIŃSKA-MISZCZUK J.: Wpływ palenia tytoniu na stan jamy ustnej – przegląd piśmiennictwa. *TPS* 2005, 3, 9, 86–88.
- [4] CARSTENSEN J.M., PERSHAGEN G., EKLUND G.: Mortality in relation to cigarette and pipe smoking: 16 years' observation of 25,000 Swedish men. *J. Epidemiol. Commun. Health.* 1987, 41, 166–172.
- [5] JAŃCZUK Z. (red): *Praktyczna Periodontologia Kliniczna*. Wydawnictwo Kwintesencja 2004, Warszawa 2004, 50–51.
- [6] RUDZIŃSKI R., BANACH J.: Kierunki toksycznego oddziaływania nikotyny i jej metabolitów na tkanki przyzębia. *Dent. Med. Probl.* 2007, 44, 251–254.
- [7] KADAM A., GANACHARI M.S., MAHENDRA KUMAR B.J., GURUNATH S.: Drug induced tooth discolouration. *Int. J. Dent. Sci.* 2009, 7, 88–93.
- [8] SPIECHOWICZ E., MIERZWIŃSKA-NATAŁSKA E.: Grzybnice jamy ustnej. *Med. Tour. Press International*, Warszawa 1998, 39.
- [9] NESS L., ROSEKRANS D.L., WELFORD J.F.: An epidemiologic study of factors affecting extrinsic staining of teeth in an English population. *Commun. Dent. Oral Epidemiol.* 1977, 5, 55–60.
- [10] ADDY M., MORAN J.: Mechanisms of stain formation on teeth, in particular associated with metal ions and anti-septics. *Adv. Dent. Res.* 1995, 12, 9, 450–456.
- [11] NATHOO S. A.: The chemistry and mechanisms of extrinsic and intrinsic discoloration. *J. Am. Dent. Assoc.* 1997, 128, Suppl. 6S–10S.
- [12] KMIEĆ Z.: *Histologia i cytofizjologia zęba i jamy ustnej*. Urban&Partner, Wrocław 2006, 44–50.
- [13] JAŃCZUK Z. (red): *Stomatologia zachowawcza. Zarys kliniczny*. PZWŁ, Warszawa 2006, 126–127.
- [14] PAWLIK A., CHORCIAREK U.: Gdy pacjent poprosi o holywoodzki uśmiech. *TPS* 2005, 3, 1, 14–18.
- [15] BENOMAR S., BOUTAYEB S., NITASSI S., HASSAN B., ISMAILI N.: Lesions buccodentaires dues tabac et motivation au sevrage. *Presse Med.* 2009, 38, 1746–1749.
- [16] WĘDRYCHOWICZ-WELMAN A., PRYMAS A., LEWANDOWSKI P., URAM K.: Stan jamy ustnej i stomatologiczne zachowania prozdrowotne studentów stomatologii. *Dent. Med. Probl.* 2006, 43, 222–227.
- [17] TOUMA S., LENKIEWICZ R., TATARSKI P., DOLEGACZ A., MARCINIAK O., KOWALSKI J.: Świadomość higieniczna i stan higieny jamy ustnej studentów stomatologii na podstawie badań ankietowego i klinicznego. *Stomatol. Współczesna* 1999, 6, 2, 13–17.
- [18] ILEWICZ L., PAWLIK A., RACZKOWSKA A.: Problem higieny jamy ustnej na podstawie badań wybranych grup pacjentów z Polski i Wielkiej Brytanii. *Magazyn Stomatol.* 1996, 6, 4, 23–27.
- [19] MILEWICZ-TOCZEK E., RZEPKA R., TOCZEK M., MARCINIAK A., PYTLAK I.: Poziom wiedzy z zakresu podstawowych zasad higieny i profilaktyki stomatologicznej wśród studentów uczelni lubelskich. *Przegl. Stomat. Wieku Rozw.* 1997, 3, 42–48.
- [20] PANEK H., NAPADŁEK P.: Analiza porównawcza doboru koloru zębów ocenianego metodą wizualną i instrumentalną. *Dent. Med. Probl.* 2008, 45, 179–184.

Adres do korespondencji:

Michał Biały
Katedra i Zakład Stomatologii Zachowawczej i Dziecięcej AM
ul. Krakowska 26
50-425 Wrocław
e-mail: michalbialystom@interia.pl

Praca wpłynęła do Redakcji: 4.05.2011 r.
Po recenzji: 28.06.2011 r.
Zaakceptowano do druku: 23.08.2011 r.

Received: 4.05.2011
Revised: 28.06.2011
Accepted: 23.08.2011