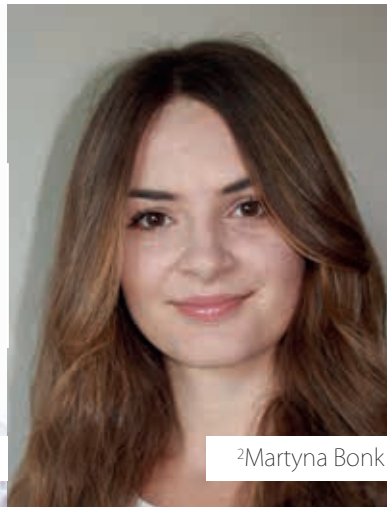




^{1,2}Dorota Pawlikowska



¹Karolina Lau



²Martyna Bonk



⁴Klaudia Zbrońska



³Magdalena Łopacz



³Kamila Dziubek

Wpływ używek na zdrowie jamy ustnej

Effect of medicines on oral health

Słowa kluczowe:

alkohol, papierosy, używki, narkotyki, marihuana, higiena jamy ustnej, rak jamy ustnej

Key words:

alcohol, cigarettes, stimulants, marijuana, oral hygiene, oral cancer

Afiliacja:

^{1,2}mgr dypl. hig. stom. Dorota Pawlikowska

dr n. med. Karolina Lau

¹Martyna Bonk

¹Kamila Dziubek

¹Klaudia Zbrońska

¹Magdalena Łopacz

¹Katedra i Zakład Medycyny i Epidemiologii Środowiskowej w Zabrze – Śląski Uniwersytet Medyczny w Katowicach

²Gabinet Profilaktyki i Higieny Stomatologicznej DorisDent Katowice

PROFIKATYKA W STOMATOLOGII

PAPIEROSY

Palenie jest najczęstszym nałogiem na świecie [1]. To nikotyna zawarta w tytoniu uzależnia. Dostając się do OUN pobudza go do działania przez zwiększanie ilości dopaminy, a co za tym idzie, osoba taka ma lepsze samopoczucie, koncentrację, jest mniej zmęczona, a zarazem bardziej wydajna. Szybko jednak dochodzi do zwiększenia tolerancji nikotyny, więc uzyskanie powyższego stanu wymaga większych lub częstszych dawek, a to pogłębia nałóg [2]. Dowiedziono, że palenie ma związek z chorobami płuc czy układu krążenia [3]. Nie jest obojętne także dla zdrowia jamy ustnej, która jest najbardziej narażona na szkodliwe substancje zawarte w dymie tytoniowym. Miejscowo działająca wysoka temperatura może prowadzić do oparzeń a także erytroplakii czy zaburzeń w keratynizacji nabłonka jamy ustnej [4]. Dodatkowo, dym papierosowy zawiera wiele toksycznych substancji takich jak tlenek węgla, cyjanowodor, amoniak czy formaldehyd [5]. Pierwszy łącząc się z hemoglobina tworzy methemoglobinę, która jest niezdolna do efektywnego transportu tlenu. Błona śluzowa nie ma wystarczająco tlenu, a co za tym idzie jej gojenie jest utrudnione [6].

Dym tytoniowy pobudza również do pracy melanocyty, skutkując powstaniem w jamie ustnej jasnobrązowych lub nawet brunatnych plam. Obszary takiej hiperpigmentacji nazywane są melazmą palaczy. Podejrzewa się, że powstają na skutek ochronnej nadprodukcji melaniny stymulowanej przez zwyczaj ciepła [7]. Ciągłe drażnienie śluzówki języka, większa keratynizacja, suchość jamy ustnej- wszystkie powyższe zwiększają ryzyko wystąpienia jednostki chorobowej zwanej językiem czarnym włochatym (ang. Black hairy tongue). Przerośnięte brodawki nitkowate sprawiają,

że język wygląda jakby był pokryty włosami, a silnie przebarwiający składniki dymu sprawiają, że barwią się one na ciemny kolor [8,9].

Palenie jest jednym z najważniejszych modyfikowalnych czynników zapalenia przyzębia. Zwiększa częstość wstępowania, a także ciężkość przebiegu tego schorzenia [10,11]. U palaczy dochodzi również do zmiany składu śliny. Rośnie w niej ilość wapnia, a także zmienia się pH, co sprzyja mineralizacji płytki [12]. Prowadzi to do chorób przyzębia. Zaburzony system odpornościowy, który na skutek palenia znajduje się w stanie nierównowagi nie radzi sobie z nowymi patogenami [13]. Wzrost poziomu cytokin i mediatorów prozapalnych prowadzi do zaniku wyrostka zębodołowego i pogłębienia choroby [14]. Liczne badania wykazały także, że palenie jest czynnikiem ryzyka utraty implantu. Pogorszone jest gojenie i osteointegracja, co może skutkować negatywnym wynikiem leczenia implantologicznego [15,16].

Badania epidemiologiczne dowiodły, że palenie wpływa na powstawanie nowotworów płuc, jamy ustnej, gardła, krtani, przełyku, pęcherza moczowego, nerek, miednicy i trzustki [17]. Dodatkowo u palaczy częściej występuje leukoplakia- zaliczana jako stan przednowotworowy, a częstość jej transformacji w zmianę nowotworową jest wyższa niż u osób niepalących [3]. Rak jamy ustnej jest jednym z najczęstszych nowotworów na świecie. Najczęściej jest to rak płaskonabłonkowy, inne typy morfologiczne jak np. raki gruczołowe występują zdecydowanie rzadziej. Cechuje się on słabą wykrywalnością a dodatkowo wysoką złośliwością i skłonnością do przerzutów do węzłów chłonnych [18]. Głównymi czynnikami ryzyka raka jamy ustnej są palenie i alkohol, a stosowanie obydwu używek wielokrotnie negatywne efekty [19]. Jednocześnie, czyniki te najłatwiej wykluczyć [18].

Streszczenie

Używkami mają znaczący wpływ na szereg zmian w jamie ustnej. Korzystanie z nich prowadzi do próchnicy, chorób dziąseł, periodontopatii oraz do raka jamy ustnej i gardła. Palenie jest najczęstszym nałogiem na świecie. Według wielu źródeł e-papierosy są bezpieczniejsze niż konwencjonalne papierosy, jednak nie jest pozbawione negatywnych skutków zdrowotnych. Na całym świecie przypisuje się nadmierne spożycie alkoholu do poważnego problemu zdrowia publicznego. Spożywanie alkoholu przez dłuższy czas życia oraz w nadmiernych ilościach prowadzi do zmian w organizmie człowieka. Prawdopodobnie każdy lekarz dentysta zetknie się w swojej praktyce z osobami zażywającymi substancje psychoaktywne, dlatego stomatolodzy powinni być wyczuleni na możliwe konsekwencje zdrowotne, które mogą się pojawić po ich zażyciu w jamie ustnej.

Abstract

Stimulants affect a number of changes in the oral cavity. The use of them leads to tooth decay, gum disease, periodontopathy and cancer of the mouth and throat. Smoking is the most common addiction in the world. According to many sources, e-cigarettes are safer than conventional cigarettes but not without negative health effects. All over the world excessive alcohol consumption is attributed to a serious public health problem. Alcohol consumption for a long time and in excessive amounts leads to changes in the human body. Probably every dentist in his practice will come into contact with people taking psychoactive substances. Dentists should be alert to possible health consequences that may arise from oral ingestion.

E-PAPIEROSY

W ostatnich czasach na popularności zyskały papierosy elektroniczne ze względu na potencjalnie mniejszą szkodliwość, gdyż przypadku tych urządzeń nie dochodzi do spalania tytoniu, natomiast w wyniku podgrzania płynu powstaje aerozol wdychany przez użytkownika. Natomiast substancje wchodzące w skład liquidów do e-papierosów mogą nieść poważne konsekwencje zdrowotne [20].

W skład płynów do e-papierosów wchodzi glikol propylenowy lub gliceryna roślinna pełniąca rolę rozcieńczalnika i stanowiący główną część płynu oraz nikotyna w różnej ilości i aromaty [21]. Oprócz powyższych składników podczas randomizowanych badań odkryto substancje takie jak: substancje czynne zawarte w lekach, toksyczny formaldehyd, rakotwórcze nitrozaminy [22,23].



Związki zawarte w aerozolu wytwarzanym w e-papierosach mają pierwszy kontakt z tkankami jamy ustnej i gardła. Najczęściej podawanym skutkiem ubocznym podczas korzystania z tych urządzeń było suchość w jamie ustnej i gardle [24]. W 2013 przeprowadzono badanie in vitro dotyczące tkanek przyzębia. Wynika z niego, że fibroblasty wchodzące w skład więzadeł przyzębia wykazują mniejszą proliferację podczas kontaktu z substancjami mentolowymi wchodzącymi w skład płynów do e-papierosów [25]. Wśród użytkowników e-papierosów zaobserwowano występowanie białych plam na dziąsłach, a także drożdżycę [26].

Ponadto substancje zawarte w liquidach e-papierosów wykazują dużą lepkość, dzięki czemu aerozol i zawarte w nim substancje osadzają się z łatwością na tkankach jamy ustnej i zębów oraz sprzyjają adhezji bakterii próchnicotwórczych. Rozwój próchnicy dodatkowo powodują aromaty zawierające substancje słodzące m.in. sacharozę [27].

Badania z 2017 wykazały związek między używaniem e-papiero-

sów a objawami w jamie ustnej. Wśród badanych 18,5% zgłosiło ból lub/i krwawienie dziąseł; 11,4% złamany lub pęknięty ząb w przeciągu ostatniego roku; 11% ból języka lub/i ból policzka. Nikotyna wraz z substancjami smakowymi wywołuje wpływ na kolor szkliwa zębów. W związku z czym wpływa na estetykę uśmiechu [28,29].

Według wielu źródeł e-papierosy są bezpieczniejsze niż konwencjonalne papierosy, jednak nie jest pozbawione negatywnych skutków zdrowotnych. Pomimo skutków ubocznych e-papierosy mogą pomóc w rzuceniu palenia. Natomiast nie wykazano, aby ten sposób rzucania palenia był lepszy od pozostałych tj. plastry czy inhalatory [30].

ALKOHOL

Na całym świecie przypisuje się nadmierne spożycie alkoholu do poważnego problemu zdrowia publicznego [31]. W Polsce zostały przeprowadzone badania epidemiologiczne, z których wynika, że osób uzależnionych od alkoholu jest ok. 600 tys. a osób, które spożywają alkohol w sposób szkodzący ich zdrowiu ok. 2,5 mln [32]. Osoby z problemem alkoholowym bardzo często prowadzą niezdrowy styl życia i nie dbają o higienę osobistą. Zdarza się, że dentysta to lekarz pierwszego kontaktu, do którego zgłaszają się takie osoby.

Spożywanie alkoholu przez dłuższy okres życia oraz w nadmiernych ilościach prowadzi do szeregu zmian w organizmie człowieka. Obserwuje się uszkodzenia w układzie nerwowym, hormonalnym, immunologicznym, krążenia, pokarmowym i moczowo-płciowym [33]. Negatywne skutki uzależnienia od alkoholu są widoczne również w jamie ustnej. Pojawiają się pod postacią

zmian patologicznych. Obserwujemy je na języku, w strukturach przyzębia, na błonach śluzowych jamy ustnej oraz w gruczołach ślinowych. U osób z dużym problemem alkoholowym ryzyko rozwoju próchnicy zębów, choroby dziąseł czy zachorowanie na raka jamy ustnej i gardła jest znacznie większe [34]. Nasilenie tych objawów występuje przy równoczesnym spożywaniu alkoholu z paleniem wyrobów tytoniowych. Synergizm ten został potwierdzony w licznych badaniach [35,36].

Na ryzyko próchnicy u osób, które spożywają alkohol w nadmiernych ilościach wpływa wiele czynników. Istotny jest charakter kwasowy napojów alkoholowych, który prowadzi do próchnicy, poprzez obniżanie pH śliny [34]. Osoby nadużywające napojów alkoholowych zmagają się z suchością jamy ustnej, często nie dbają o swoją higienę. Dodatkowo przekąski, które konsumują przy spożywaniu alkoholu są bogate w węglowodany a to również zwiększa ryzyko próchnicy [37,38,39].

Alkohol to jeden z czynników, który przyczynia się do rozwoju periodontopatii. Liczne badania potwierdzają utratę przyczepu łącznotkankowego (CAL) oraz głębokość kieszonek dziąsłowych (PD). Nasilenie się CAL i PD jest przyczyną wieloletnich zmagania z periodontopatiami przewlekłymi [40]. Styl życia takich pacjentów również sprowadza się do braku odpowiedniej higieny osobistej. Podczas wizyty stomatologicznej zauważa się obfite złogi kamienia nazębnego, dużą ilość płytki nazębnej, krwawiące dziąsła. Powstaje stan zapalny, do którego przyczyniać się mogą również niedobory witamin, które są spowodowane przez niedobory żywieniowe. Pacjenci w zaawansowanym stadium periodontopatii mogą mieć rozchwiane zęby, co w przyszłości wiąże się z ich przedwczesną utratą [41]. Przekrojowe badania wykazały, że zapalenia przyzębia nasilają się wraz ze wzrostem ilości spożywanego alkoholu [42].

Przewlekłe spożywanie alkoholu ma duży wpływ na powstawanie zmian na błonie śluzowej jamy ustnej. Wino i piwo, które zalicza się do lekkich alkoholi również niosą ryzyko wystąpienia raka jamy ustnej i gardła. Wino zawiera fitochemikalia, które mają działanie ochronne, jednak zawarty w nim etanol ma działanie karcinogenne na jamę ustną [43]. Zwiększona podatność na czynniki rakotwórcze i proliferacja komórek błony śluzowej powoduje zmiany genetyczne z rozwojem dysplazji, leukoplakii i raka [44].

MARIHUANA I HASZYSZ

Konopie indyjskie to narkotyk znany na całym świecie, dlatego stomatolodzy powinni być wyczuleni na możliwe konsekwencje zdrowotne, które mogą się pojawić po ich zażyciu w jamie ustnej. Kanabinoidy to substancje psychoaktywne wytwarzane z konopi indyjskich. Behawioralne i psychotropowe efekty tej rośliny przypisuje się głównie Δ^9 tetrahydrokannabinolowi- THC zawartemu w pąkach kwiatowych i liściach rośliny. Obecnie w konopiach zidentyfikowano ponad 560 składników. Istnieją również niepsychoaktywne kannabinoidy o udowodnionych funkcjach leczniczych jak CBD (kannabidiol), CBC (kannabichromen), CBG (kannabigerol) [45]. Jednak możliwe negatywne skutki na zdrowie jamy ustnej powodują głównie substancje nielegalne w Polsce, takie jak marihuana i haszysz. Marihuana to susz z liści i kwiatostanów konopi indyjskich, a haszysz to spreparowana żywica konopi [46]. Biorąc pod uwagę powszechność zażywania nielegalnych narkotyków w celach relaksacyjnych prawdopodobnie każdy lekarz dentysta zetknie się w swojej praktyce z osobami zażywającymi

substancje psychoaktywne. Osoby palące konopie indyjskie są bardziej narażone na choroby przyzębia. Dowody łączące palenie marihuany z wystąpieniem próchnicy zębów są niejednoznaczne. Jednak należy pamiętać o tym, że palenie marihuany znacząco obniża wydzielanie śliny i może prowadzić do kserostomii, co jest jednym z czynników w procesie rozwoju próchnicy. Palacze konopi często zgłaszają również zwiększone pragnienie spożywania słodkich pokarmów i przekąsek, co jest kolejnym istotnym czynnikiem rozwoju próchnicy [47]. Nadmierna suchość w jamie ustnej sprawia, że tkanki są bardziej poddane na choroby pochodzenia grzybiczego, wirusowego i bakteryjnego. U palaczy obserwuje się częstsze występowanie *Candida albicans* i większą predyspozycję do kandydozy [48]. Z paleniem marihuany są powiązane zmiany dysplastyczne takie jak erytroplakia i leukoplakia. W literaturze opartej na badaniach związku między paleniem konopi a nowotworami głowy i szyi możemy doszukać się niejednoznacznych i często sprzecznych informacji. Jedne źródła podają, że palenie konopi nie zwiększa znacząco ryzyka raka jamy ustnej [4,47]. W innych z kolei możemy doszukać się powiązania pomiędzy rakiem jamy ustnej, a paleniem konopi indyjskich. Zagadnienie to wymaga dalszych badań i obserwacji [49].

AMFETAMINA I JEJ POCHODNE (METAMFETAMINA I MDMA) METAMFETAMINA

Drugim pod względem popularności po konopiach indyjskich nielegalnie zażywany narkotykiem jest metamfetamina. Jest to silnie uzależniający stymulant ośrodkowego układu nerwowego zwiększający poziom neuroprzebieżników dopaminy, noradrenaliny i serotoniny. Działanie euforyczne wynika z wysokiego poziomu uwalnianej dopaminy. W przeciwieństwie do konopi indyjskich w literaturze można doszukać się jednoznacznego powiązania z wystąpieniem próchnicy u osób zażywających metamfetaminę. Próchnica u takich osób występuje zazwyczaj na gładkich powierzchniach podniebiennych/językowych i policzkowych zębów, często obejmuje również międzyzębowe powierzchnie zębów przednich, a także ubytki przyszyjkowe. Metamfetamina, podobnie jak marihuana, prowadzi do kserostomii, jej działanie w jamie ustnej jest jednak dłuższe, przez co tkanki jamy ustnej są bardziej narażone na jej działanie. Wzrost przeżywalności noradrenergicznego w ośrodkowym układzie nerwowym powoduje wzrost aktywności nerwowo-mięśniowej, co prowadzi do zaciskania zębów i bruksizmu. W wyniku tego mechanizmu pacjenci zażywający metamfetaminę zgłaszają często ból i tkliwość w stawach skroniowo-żuchwowych. Charakterystyczne są również ubytki niepróchnicowego pochodzenia spowodowane przez siły działające na zęby w trakcie ich zaciskania, jak i kwaśne działanie substancji, potęgowane dodatkowo poprzez zjawisko kserostomii i spożywanie pokarmy [50].

MDMA (3,4-metylenodioksymetamfetamina), znana jako ekstazy. Jest to popularny narkotyk wśród młodych ludzi, określany mianem „festiwalowego”. Około 90% badanych biorących udział w „ravesach”, słynnych festiwalowych tańcach, deklaruje używanie ekstazy [51]. Ekstazy nasilają działanie serotoniny i dopaminy. MDMA to narkotyk, który jest rozprowadzany w postaci kolorowych tabletek, które zawierają różną gramaturę substancji [52]. Skutki stosowania ekstazy widoczne są w jamie ustnej pod postacią kserostomii, bruksizmu oraz zwiększonej erozji zębów. Kserostomia może utrzymywać się w jamie ustnej nawet do 48 godzin

[53]. Najprawdopodobniej długość utrzymywania się kserostomii jest zależna od przyjętej dawki [54]. Dodatkowo spożyciu MDMA najczęściej wzmożone jest pragnienie, wybierane napoje to te słodkie, gazowane bezalkoholowe, które przyczyniają się do erozji zębów [55,53].

KOKAINA

Kolejnym powszechnie znanym środkiem narkotycznym jest kokaina. Zmiany w neuroprzeźnaczności dopaminergicznym, podobnie jak w przypadku metamfetaminy, przyczynią się do wystąpienia bruksizmu, a także dyskomfortu i bólu w stawach skroniowo-żuchwowych. Często obserwuje się również ścieranie i erozję twardych tkanek zęba, co można przypisać zwiększonej pracy mięśni biorących udział w procesie żucia i mielenia pokarmów oraz obniżonemu pH śliny wywołanemu przez kokainę. Kokaina jest często aplikowana bezpośrednio na dziąsłach, co może prowadzić do owrzodzeń czy zrogowacenia [56].

Z objawów obserwowanych w jamie ustnej można dodatkowo wymienić krwawienie z nosa, nieżyt nosa, przewlekłe zapalenie zatok, przy czym objawy te są szczególnie obserwowane u osób wciągających kokainę nosem [57].

Lekarz dentysta w swojej praktyce musi pamiętać również o synergistycznym działaniu kokainy i metamfetaminy ze środkami zwężającymi naczynia zawartymi w preparatach miejscowo znieczulających. Ta interakcja może prowadzić do rozwoju ostrego nadciśnienia tętniczego, dusznicy bolesnej, udaru naczyniowo-mózgowego, czy zawału mięśnia sercowego [58].

LSD

Dietylamid kwasu lizergowego (LSD) jest prototypowym halucynogenem szeroko stosowanym do celów relaksacyjnych i osobistych [59]. Do objawów użycia zaliczmy poszerzenie źrenic, wymioty, tachykardię, wzrost ciśnienia krwi, czasem wzrost temperatury ciała, zaburzony odbiór rzeczywistości (słyszenie barw, widzenie dźwięków), niestabilność emocjonalna, napady lęku, omamy [60].

BENZODIAZEPINY I BARBITURANY

Do benzodiazepin zaliczamy diazepam, nitrazepam, oksazepam, alprazolam, temazepam. Jest to grupa leków anksjolitycznych, stosowany przeciwlękowo. Są to substancje o hamującym działaniu na ośrodkowy układ nerwowy, aktywują receptory GABA. Osoby zażywają benzodiazepiny w stanach „zjazdu” po metamfetaminie, czyli przy rozdrażnieniu, uczuciu lęku i przygnębieniu po zastosowanej dawce narkotyku [61]. Objawami klinicznymi intoksykacji benzodiazepinami to m.in. nudności i wymioty, występujące często przyczyniają się do większej erozji zębów. Innym objawem jest ślinotok, w przeciwieństwie do innych narkotyków, gdzie najczęściej występuje kserostomia. Barbiturany to grupa leków, które ze względu na ich silny potencjał uzależniający a co za tym idzie, częstsze przypadki nadużywania, a także wyższe prawdopodobieństwo skutków ubocznych ich dystrybucja została drastycznie obniżona i zastąpiono je całkowicie przez inne leki m. in. benzodiazepiny [62,63]. W użytku zostało tylko kilka preparatów jak np. fenobarbital stosowany jako lek przeciwdrgawkowy [64].

OPIATY

To substancje psychoaktywne pozyskiwane z główki maku (*Papaver somniferum*). Do najważniejszych składników opium zaliczamy: morfinę, kodeinę, papawerynę [65]. Stosowane są na szeroką skalę w celu eliminacji bólu. Ze względu na ich działanie przeciwbólowe, ale także uzależniające są często nadużywane [66]. Częste nudności po zażyciu opiatów skutkować mogą erozyjnymi ubytkami szkliwa.

WZIEWNE ŚRODKI ODURZAJĄCE

Wdychanie substancji lotnych w celu wywołania euforii, halucynacji jest rozpowszechnione wśród młodych ludzi, głównie ze względu na łatwą i legalną dostępność oraz niską cenę. Do takich substancji należą m.in. benzyna, rozpuszczalniki, kleje. Zmiany zachowania występujące po przyjęciu niewielkich dawek powyższych substancji są podobne do tych występujących po spożyciu alkoholu dodatkowo charakterystyczne jest występowanie zmian nastroju oraz braku apetytu [67]. Częste wdychanie tych środków prowadzi do pojawienia się objawów również ze strony jamy ustnej takich jak nieprzyjemny zapach z ust, owrzodzenia jamy ustnej i nosa. U osób wdychających rozpuszczalniki wlane do plastikowej torby występuje charakterystyczny „rumień wączaczy kleju” w okolicach ust [68].

STERYDY ANABOLICZNE

Są to substancje psychoaktywne często kojarzone z uprawianiem sportu. Wywołują zmienność nastroju, agresję, psychozę, euforię [69]. Efektem stosowania sterydów anabolicznych w jamie ustnej jest zwiększenie ryzyka wystąpienia ciężkiego zapalenia przyzębia, związanego z większym rozwojem bakterii i drożdżaków predysponujących do periodontopatii [70].

PODSUMOWANIE:

Użytki mają znaczący wpływ na szereg zmian w jamie ustnej. Substancje w nich zawarte mają działanie toksyczne, próchnicotwórcze oraz karcinogenne [17,27]. Zarówno papierosy, alkohol czy narkotyki wywołują wiele podobnych objawów, jest to m.in. obniżenie pH śliny czy kserostomia [12,34,45]. Korzystanie z używek prowadzi do próchnicy, chorób dziąseł, periodontopatii oraz do raka jamy ustnej i gardła. Wiele badań dowodzi, że jednoczesne spożywanie napojów alkoholowych oraz palenie papierosów ma działanie synergistyczne i jest o wiele groźniejsze w skutkach dla organizmu człowieka [19,35,36]. Stosowanie używek wiąże się z wieloma skutkami ubocznymi. Zadaniem lekarzy, stomatologów, a także higienistek stomatologicznych jest nie tylko leczenie skutków, ale przede wszystkim zapobieganie im przez uświadamianie pacjentów o możliwych konsekwencjach nałogu, w myśl zasady „lepiej zapobiegać niż leczyć”.

Piśmiennictwo dostępne w redakcji



sztuka CHIRURGII

KONFERENCJA CHIRURGII
STOMATOLOGICZNEJ

1-2 października 2021
GDYNIA

1-2
października
2021

Wykłady

Radosław **Jadach**

Jak rozpocząć proces podejmowania decyzji terapeutycznych i w jakisposób go przeprowadzić do końca, aby dobrać prawidłowo metodę do przypadku, uzyskując wysokie szanse na powodzenie terapii?

Piotr **Majewski**

Zabiegi regeneracji i rekonstrukcji wyrostka zębodołowego w implantologii dentystycznej. Aspekty biologiczne i kliniczne.

30 3
września października
2021 2021

Warsztaty towarzyszące

30.09.2021 oraz 03.10.2021

Radosław **Jadach**

Dobór i praca narzędziami do mikrochirurgii krok po kroku.

Projektowanie płytów i dostępów, metody, wskazania, przeciwwskazania, powikłania.

03.10.2021

Piotr **Majewski**

Zaawansowane techniki regeneracji w implantologii

CENA:

Wykłady 1-2.10.2021 1999zł / **Warsztaty** Radosław Jadach 30.09.2021 lub 3.10.2021 2999zł / **Warsztaty** Piotr Majewski 3.10.2021 2999zł /

Zapisy na:

www.dentalclass.pl



LICZBA MIEJSC
OGRANICZONA

PSI
Polskie Stowarzyszenie
Implantologiczne

DentalCLASS

quadrostom
produkty wysołkowe