

*Agnieszka Kwaśniewska, Aleksandra Wawrzeńczyk,  
Katarzyna Brus-Sawczuk, Ewa Ganowicz, Izabela Strużycka*

## PRELIMINARY RESULTS OF SCREENING FOR PATHOLOGICAL LESIONS OF ORAL MUCOSA AND INCIDENCE OF ORAL CANCER RISK FACTORS IN ADULT POPULATION

### WSTĘPNE WYNIKI BADANIA PRZESIEWOWEGO W KIERUNKU WYSTĘPOWANIA WYBRANYCH CZYNNIKÓW RYZYKA NOWOTWORÓW JAMY USTNEJ ORAZ PATOLOGICZNYCH ZMIAN NA BŁONIE ŚLIZOWEJ W POPULACJI OSÓB DOROSŁYCH

Department of Comprehensive Dental Care, Medical University of Warsaw  
Zakład Stomatologii Zintegrowanej Warszawskiego Uniwersytetu Medycznego

#### ABSTRACT

**INTRODUCTION.** Oral cancer is a significant problem among global population. In Poland a few thousands of new incidents are reported annually. Prophylaxis and early detection help decreasing the incidence rate. Screening programmes are a tool that enable to achieve that goal.

**OBJECTIVES.** The aim of this study was to evaluate prevalence of selected risk factors and pathological lesions of oral mucosa in adult population.

**MATERIAL AND METHODS.** The study group consisted of 253 patients. After undertaking a medical history in a form of a questionnaire, a conventional intraoral soft tissue examination was performed. This was followed by use of cool white light (Microlux DL Addent).

**RESULTS.** Among patients following risk factors were frequently found: tobacco smoking - 20.9% patients, alcohol consumption - 2/3 of patients drink occasionally, 8.7% drink on regular basis. Over 80% patients were sexually active. 3 patients suffered from oral cancer, 21 patients gave a history of cancer in other locations, 54.2% reported a family history of cancer. Screened patients declare quite healthy diet, although level of grilled and fried meat consumption is fairly high. 37.8% patients were alarmed by the condition of the oral mucosa but only half of them reported it to their dentist. Most of the lesions were found on the buccal mucosa (88 patients, 34.8%), retromandibular triangle and palate and most of lesions were white lesions, categorized as traumatic.

**CONCLUSIONS.** This preliminary study showed, that the incidence of oral cancer risk factors is high in this population. The incidence of pathological lesions of oral mucosa was also high. The study showed low awareness of oral cancer prevention, risk factors and symptoms.

**Key words:** *screening, oral cancer, pathological lesions of oral mucosa*

#### STRESZCZENIE

**WSTĘP.** Nowotwory jamy ustnej i gardła stanowią poważny problem epidemiologiczny na świecie. W Polsce co roku wykrywane jest kilka tysięcy nowych przypadków tej choroby. Oprócz profilaktyki, niepodważalne znaczenie w spadku umieralności z powodu chorób nowotworowych ma wczesne wykrycie raka. Umożliwiają to badania przesiewowe.

**CEL PRACY.** Celem pracy była wstępna ocena występowania wybranych czynników ryzyka nowotworów jamy ustnej oraz patologicznych zmian na błonie śluzowej w populacji osób dorosłych.

**MATERIAŁ I METODY.** Wstępnym badaniem objęto 253 osoby. Przeprowadzono ankietę mającą na celu określenie obecności czynników ryzyka nowotworów jamy ustnej oraz konwencjonalne badanie błony śluzowej jamy ustnej pod kontrolą wzroku. Dodatkowo zastosowano badanie światłem białym (Microlux DL, Addent).

**WYNIKI.** W badanej grupie pacjentów 20,9% było palaczami tytoniu, niemal 2/3 badanych deklarowało sporadyczne spożycie alkoholu, a 8,7% spożywało alkohol przynajmniej kilka razy w tygodniu. Ponad 80% badanych deklarowało utrzymywanie stosunków seksualnych. Występowanie chorób nowotworowych w rodzinie zgłosiło

54,2% osób, 3 respondentów samych doświadczyło choroby nowotworowej w obrębie jamy ustnej, a 21 osób chorowało na nowotwór innej lokalizacji. Badana grupa wykazywała przeciętnie dobre nawyki żywieniowe, jednak ponad połowa badanej grupy codziennie spożywała mięso w formie smażonej lub grillowanej. Około 37,8% pacjentów podawało obecność niepokojących zmian na błonie śluzowej, tylko połowa z nich zgłosiła problem lekarzowi. Zmiany o charakterze nadmiernego rogowacenia, najczęściej obserwowano na błonie śluzowej policzków - u 88 osób (34,8%). Często zmiany występowały również w okolicy trójkąta zatrzonowcowego i podniebienia.

**WNIOSKI.** Przeprowadzone wstępne badanie wykazało wysokie występowanie czynników ryzyka nowotworów jamy ustnej oraz zmian patologicznych na błonie śluzowej w badanej populacji. Badanie wykazało niską świadomość na temat profilaktyki, czynników ryzyka i objawów nowotworów jamy ustnej.

**Słowa kluczowe:** badania przesiewowe, nowotwory jamy ustnej, zmiany patologiczne na błonie śluzowej

## INTRODUCTION

Oral and pharyngeal cancer are a major epidemiological problem in the world, occupying seventh place in the cancer register of the World Health Organization (1). In Poland cases of malignant tumors of the oral cavity represent 4% of males and 1% of women of all cancers, according to the National Cancer Registry. Every year, several thousand new cases of this disease are detected. A significant increase in the incidence of oral mucosa lesions and oral cavity tumors in a younger age group of patients is reported (2, 3).

Early clinical symptoms of oral cancer tend to be non-specific and include pain, paresthesia or the occurrence of long-healing wounds and ulcerations within oral mucosa. Because these symptoms are often neglected, oral cancer is often detected in a more advanced stage (4). This is associated with a higher mortality rate and the need for traumatic and aggressive treatment. Oral cancer may develop from pathological lesions of oral mucosa. The image of potentially premalignant pathological states of the oral mucosa is well known and described. The white, hyperkeratotic lesions, exemplified by leukoplakia, red lesions known as erythroplakia and mixed, white-red lesions, with the component of hyperkeratosis and discontinuity of epithelium and / or inflammation are mentioned. Lichen planus, Plummer-Vinson syndrome, submucosal fibrosis of the mouth and lips are some of the conditions that may contribute to the development of cancer.

In addition to prophylaxis, the early detection of cancer is crucial in the decrease in mortality in cancer. Screening tests are a tool to make it possible. Performing the examination of the oral mucosa can and should be performed during routine checkups at the dental office.

## AIM OF THE STUDY

The aim of the study was the preliminary assessment of the occurrence of selected risk factors of oral cancer and pathological lesions of oral mucosa in the adult population.

## WSTĘP

Nowotwory jamy ustnej i gardła stanowią poważny problem epidemiologiczny na świecie zajmując siódme miejsce w rejestrze występowania nowotworów Światowej Organizacji Zdrowia (1). Według danych Krajowego Rejestru Nowotworów, w Polsce przypadki złośliwych guzów jamy ustnej stanowią 4% u mężczyzn i 1% u kobiet wszystkich zachorowań na nowotwory. Co roku wykrywane jest kilka tysięcy nowych przypadków tej choroby. Niepokojące są również doniesienia o wzroście częstości występowania zmian na błonie śluzowej i nowotworów jamy ustnej w coraz młodszej grupie wiekowej pacjentów (2, 3).

Wczesne objawy kliniczne nowotworów jamy ustnej bywają niecharakterystyczne i należą do nich ból, parestezje czy występowanie długo niegojących się ran i owrzodzeń w obrębie błony śluzowej. Ponieważ objawy te bywają często lekceważone, nowotwory jamy ustnej w znacznym odsetku wykrywane są w bardziej zaawansowanym stadium (4). Wiąże się to z wyższym wskaźnikiem śmiertelności oraz koniecznością traumatycznego i agresywnego leczenia.

Nowotwory jamy ustnej mogą rozwijać się na podłożu patologicznych zmian na błonie śluzowej. Znany i opisany jest obraz zmian patologicznych błony śluzowej jamy ustnej, które cechują się zwiększonym ryzykiem transformacji nowotworowej. Wymieniane są zmiany białe, o charakterze nadmiernego rogowacenia, których przykładem jest leukoplakia, zmiany czerwone określane jako erythroplakia oraz zmiany mieszane, biało-czerwone, z komponentą zarówno nadmiernego rogowacenia, jak i naruszenia ciągłości nabłonka i/lub stanu zapalnego. Wśród stanów, które mogą przyczynić się do rozwoju nowotworu, wymieniane są również między innymi liszaj płaski, zespół Plummera-Vinsona, podśluzówkowe włóknienie jamy ustnej, zapalenie czerwieni wargowej.

Oprócz profilaktyki, niepodważalne znaczenie w spadku umieralności w chorobach nowotworowych ma wczesne wykrycie raka. Umożliwiają to badania przesiewowe. Badanie błony śluzowej jamy ustnej może i powinno być wykonywane podczas rutynowych kontroli w gabinetach stomatologicznych.

## MATERIALS AND METHODS

The study group consisted of patients, who reported for a dental checkup or treatment to the Department of Conservative Dentistry or Department of Comprehensive Dental Care, Medical University of Warsaw and those patients, who attended oral health promotion days in dental offices in the Masovia Province. It is worth mentioning, that the reason of the patients' visit was never a pathological lesion of oral mucosa. In this preliminary study, 253 people were screened, 74.1% women and 25.9% men. Age of the patients varied from 15 to 86, average of  $48.2 \pm 16.6$  years old.

All patients were subject to the same protocol. The protocol was prepared by the authors of the study, based on materials published by The Centers for Disease Control and Prevention, Department of Health and Human Services of the United States and WHO. First a questionnaire was conducted to determine the presence of risk factors for oral cancer. The questionnaire was prepared by the authors and took into account selected risk factors, as described in the literature. Those included: age, sex, dietary habits, alcohol and tobacco consumption, cancer history in a patient or family, sexual activity, oncogenic virus (HPV) infection, incorrect oral hygiene. Subsequently, conventional oral mucosa examination with naked eye, under incandescent light was performed. First undried, than dried oral mucosa was examined, in following order: lips, lateral lips commissures, gingiva, tongue, floor of the mouth, soft and hard palate, buccal mucosa. Particular attention was paid to the following regions: retromandibular triangle, root and lateral surface of the tongue, floor of the mouth, the edge of the alveolar process and lips. The next step was the examination of the above mentioned regions of oral mucosa with the use of white light (Microlux DL, Addent). According to the producers' recommendations, prior to examination, patients were asked to rinse the mouth with 1% acetic acid solution. The observed changes were described on the oral mucosa maps in individual patient charts. Each time when there was a difference in the visibility of lesions on the mucosa in the Microlux light compared to the naked eye examination, that fact was noted. Patients in whom disturbing lesions were detected were covered by specialist care and a plan of follow-up visits. Depending on the needs, periodontal, surgical, histopathological and follow-up treatment was carried out.

## RESULTS

The general medical history shows, that 20.9% (53 patients) were tobacco smokers at the time. Another 17.8% respondents (45 patients) used to smoke in the past. Two thirds of examined population (61.3%)

## CEL BADANIA

Celem pracy była wstępna ocena występowania wybranych czynników ryzyka nowotworów jamy ustnej oraz patologicznych zmian na błonie śluzowej w populacji osób dorosłych.

## MATERIAŁY I METODY

Do grupy badanej włączono pacjentów, którzy zgłosili się na rutynową kontrolę stomatologiczną bądź leczenie zachowawcze do Zakładu Stomatologii Zachowawczej i Zakładu Stomatologii Zintegrowanej Warszawskiego Uniwersytetu Medycznego oraz pacjentów, którzy zgłosili się lub zostali zaproszeni na dni otwarte zdrowia jamy ustnej w gabinetach dentystrycznych na terenie województwa mazowieckiego. Należy dodać, że przyczyną wizyty pacjentów w gabinecie nie były stwierdzone zmiany patologiczne na błonie śluzowej.

Wstępnym badaniem objęto 253 osoby, w tym 74,1% kobiet i 25,9% mężczyzn. Wiek badanych wahał się od 15 do 86 lat, średnio  $48,2 \pm 16,6$  roku.

Wszystkich pacjentów objęto takim samym protokołem badania. Protokół został opracowany przez autorów badania, w oparciu o materiały opublikowane przez Centrum Kontroli i Prewencji Chorób i Państwowy Instytut Zdrowia USA (The Centers for Disease Control and Prevention, Department of Health and Human Services of the United States) oraz WHO. W pierwszej kolejności, przeprowadzono ankietę mającą na celu określenie obecności czynników ryzyka nowotworów jamy ustnej. Ankieta została przygotowana przez autorów i uwzględnia opisane w piśmiennictwie wybrane czynniki ryzyka. Zaliczono do nich: wiek, płeć, nawyki żywieniowe, spożycie alkoholu i tytoniu, historię choroby nowotworowej u pacjenta lub w rodzinie, aktywność seksualną, infekcję onkogennymi wirusami (HPV), nieprawidłową higienę jamy ustnej.

Następnie wykonywano konwencjonalne badanie błony śluzowej jamy ustnej pod kontrolą wzroku w standardowym oświetleniu, z użyciem lusterka stomatologicznego. Oglądano najpierw nieosuszoną, a następnie osuszoną błonę śluzową jamy ustnej, w następującej kolejności: wargi, zachyłki i kąty warg, błona śluzowa dziąseł i wyrostka zębodołowego, język, dno jamy ustnej, podniebienie twarde i miękkie, policzki. Szczególną uwagę zwracano na okolice trójkąta zatrzonowcowego, brzegu i nasady języka, dna jamy ustnej, brzegu wyrostka zębodołowego oraz czerwieni wargowej.

Kolejnym etapem było badanie wyżej wymienionych obszarów błony śluzowej światłem białym przy pomocy urządzenia Microlux DL (Addent). Wedle zaleceń producenta, przed badaniem światłem, zale-

were never tobacco smokers. The average number of cigarettes smoked daily varied from 1 to 40 (median = 10/d). On average, patients smoked for 15 years, one of them for 45 years. The percentage of smokers at the time of the survey was higher among women than among men (21.3% vs 17.2%), more women also reported that they have never smoked (64.5% vs 53.1%). Women smoked for a shorter period of time and smoked less cigarettes a day than men, mostly no more than 10 cigarettes a day, while in men it was usually 10-20 cigarettes. The number of pack years for women was more than two times lower than for men. The differences depending on the sex were statistically significant (Table I).

Table I. Tobacco smoking habits

Tabela I. Nawyki palenia tytoniu

		In general	Women	Men	Comparison
Number and percentage of smokers	Smoke currently	53 (20.9%)	39 (21.3%)	11 (17.2%)	p = 0.0221 *
	Smoked in the past	45 (17.8%)	26 (14.2%)	19 (29.7%)	
	Never a smoker	155 (61.3%)	118 (64.5%)	34 (53.1%)	
Number of cigarettes smoked daily (median; Q1–Q3) – only among smokers		10 (5–20)	10 (3.8; 12.8)	20 (10; 20)	p = 0.0112 **
Number of cigarettes smoked daily – % of the whole group	≤ 10	59 (23.3%)	47 (25.7%)	11 (17.2%)	
	(10; 20]	33 (13.0%)	17 (9.3%)	15 (23.4%)	
	> 20	4 (1.6%)	0	3 (4.7%)	
Years of smoking – only among smokers		15 (5; 20)	11 (5; 20)	19 (7.8; 28.8)	p = 0.0023 **

\* test  $\chi^2$ 

\*\* test U Mann-Whitney

According to the interview, 12.3% of the respondents were teetotalers. Almost two third of the population declared occasional alcohol consumption, every 6<sup>th</sup> person was drinking a few times a month, and further 8.7% at least a few times a week. The frequency of alcohol consumption showed an inverse correlation with age ( $r$  Spearman = -0.29,  $p < 0.0001$ ). Women were more frequently teetotalers and consumed less alcohol. The results of the survey are presented in Table II.

As far as sexual activity is concerned, close to two thirds of examined patient (65.0%) claimed to have had one sexual partner, 19.5% were not sexually active and persons over 70 years old prevailed in this group. Other respondents (15.5%) claimed not to have a regular sexual partner. The distribution of responses to this question did not differ statistically significantly depending on the sex, but significant differences were found depending on the age, which is presented in Table III.

According to the interview, 13 of the examined patients (5.9%) had undergone a HPV test, 2 of which (0.8% of the group) with positive result. Three respondents (1.2%) had positive medical history of oral cancer, whereas 21 (8.3%) suffered from cancer in a different location. 54.2% respondents reported a family history of cancer, 4 patients reported oral cancer.

cano pacjentom płukanie jamy ustnej 1% roztworem kwasu octowego. Obserwowane zmiany opisywane były na mapach jamy ustnej w indywidualnych kartach pacjenta. Każdorazowo zaznaczano, jeśli wystąpiła różnica w widoczności zmian na błonie śluzowej w świetle Microlux w porównaniu do badania gołym okiem.

Pacjenci, u których wykryto niepokojące zmiany, zostali objęci opieką specjalistyczną i planem następowych wizyt kontrolnych. W zależności od potrzeb, prowadzone było leczenie periodontologiczne, chirurgiczne, badanie histopatologiczne i opieka następową.

## WYNIKI

Z wywiadu ogólnego, przeprowadzonego ze wszystkimi respondentami, wynika że 20,9% badane były (53 osoby) aktywnymi palaczami papierosów. Kolejne 17,8% badanych (45 osób) paliło w przeszłości. Dwie trzecie populacji (61,3%) nigdy nie paliło tytoniu. Średnia liczba wypalanych papierosów wynosiła od 1 do 40 papierosów dziennie (mediana = 10/d). Przeciętnie badani palili przez 15 lat, rekordzista aż przez 45 lat. Odsetek palących w momencie przeprowadzania ankiety był wyższy wśród kobiet niż wśród mężczyzn (21,3% vs 17,2%), więcej kobiet zgłaszało również, że nigdy nie paliły (64,5% vs 53,1%). Kobiety paliły przez krótszy czas i wypalały dziennie mniej papierosów niż mężczyźni, w większości nie więcej niż 10 papierosów dziennie, podczas gdy u mężczyzn było to zazwyczaj 10-20 papierosów. Przekładało się to na ponad dwukrotnie niższą przeciętną liczbę paczkolet u kobiet. Różnice zależne od płci były znamienne statystycznie (Tab. I).

Jak wynika z wywiadu, 12,3% badanych nie spożywało nigdy alkoholu. Niemal dwie trzecie badanych deklarowało picie sporadyczne, co szósta osoba kilka razy w miesiącu, zaś kolejne 8,7% przynajmniej kilka razy w tygodniu. Częstość spożywania alkoholu wykazywa-

The second part of the interview focused on dietary habits. The study showed, that over 80% patients claimed to eat fresh fruit and vegetables at least once a day but only half of them do it a few times a day.

ła odwrotną korelację z wiekiem ( $r$  Spearmana = -0,29,  $p < 0,0001$ ). Stwierdzono również, że kobiety częściej były abstynentkami lub piły alkohol wyłącznie okazjonalnie. Wyniki ankiety przedstawiono w Tabeli II.

Table II. Alcohol consumption

Tabela II. Spożycie alkoholu

		General	Women	Men	Comparison (U Mann-Whitney test)
Do you drink alcohol?	Never	31 (12.3%)	24 (13.1%)	6 (9.4%)	p = 0.0094
	Occasionally	161 (63.6%)	123 (67.2%)	33 (51.6%)	
	A few times a month	39 (15.4%)	21 (11.5%)	18 (28.1%)	
	A few times a week	22 (8.7%)	15 (8.2%)	7 (10.9%)	

Two thirds consumed meat on a daily basis and 10% of this group admit, that they regularly consumed grilled or deep fried meat. Over 30% of respondents declared consuming highly processed foods every day. 86% of the examined patients declared eating fish once every few days or less.

Dietary habits showed some correlation with age and sex – highly processed foods consumption was decreasing with age, meat consumption was higher in men than in women population. Fresh fruits and vegetables consumption was higher in women than in men, the difference though was not statistically significant. A detailed analysis of nutritional habits of the studied group is presented in Table IV.

Stałego partnera seksualnego podały niemal dwie trzecie badanych (65,0%), 19,5% respondentów nie utrzymywało kontaktów seksualnych i w tej grupie przeważały osoby w wieku powyżej 70 r.ż. Pozostała część badanych (15,5%) nie podała stałego partnera seksualnego. Rozkład odpowiedzi na to pytanie nie różnił się znamienne statystycznie w zależności od płci, natomiast stwierdzono znaczące różnice w zależności od wieku, co przedstawiono w Tabeli III.

Jak wynika z ankiety, 13 spośród badanych osób (5,9%) miało wykonywany test w kierunku HPV, w tym dwie (0,8% grupy) uzyskały wynik pozytywny.

Table III. Sexual activity

Tabela III. Aktywność seksualna

Age (in years)		≤ 30	31-50	51-70	> 70	Comparison (test $\chi^2$ )
Do you have a regular sexual partner?	Yes	65.2%	75.7%	67.1%	29.2%	p = < 0.0001
	No	28.3%	10.0%	12.7%	16.7%	
	Not sexually active	6.5%	14.3%	20.2%	54.2%	

Table IV. Dietary habits

Tabela IV. Nawyki żywieniowe

How often do you eat those products:	A few times a day	One time every day	Every few days or less	Never
Fresh fruits and vegetables	91 (43.1%)	87 (41.2%)	32 (15.2%)	1 (0.5%)
Meat (in general)	37 (17.5%)	98 (46.4%)	76 (36.0%)	0
Grilled or fried meat	1 (0.5%)	25 (11.8%)	163 (77.3%)	22 (10.4%)
Fish	5 (2.4%)	12 (5.7%)	181 (86.2%)	12 (5.7%)
Highly processed foods	1 (0.5%)	4 (1.9%)	71 (33.6%)	135 (64.0%)

The third part of the interview concerned oral health and symptoms.

Close to three fourth of the examined patients claimed that they visit the dental office regularly, minimum once a year (72.0%). Less than half of respondents (44.6%) declared having had professional teeth cleaning in the dental office every year. 37.8% of the patients answered, that they were alarmed by the con-

Trzy z badanych osób (1,2%) doświadczyły w przeszłości choroby nowotworowej w obrębie jamy ustnej, 21 osób (8,3%) chorowało na chorobę nowotworową w innej lokalizacji. Występowanie chorób nowotworowych w rodzinie zgłosiło 54,2% osób, w tym cztery osoby podały nowotwór w obrębie jamy ustnej.

Druga część wywiadu dotyczyła nawyków żywieniowych. Przeprowadzone badania wykazały, że ponad

dition of their oral mucosa but only half of them (47 of 95 patients) have reported it to their dentist. One third of the respondents (39.8%) declared xerostomia, 39 patients (15.5%) indefinite pains and formication of oral mucosa. 40 patients (15.9%) noticed difficulties in swallowing, 21 patients (8.3%) difficulties in speaking. 12 patients (4.8%) suffered from limited mobility of tongue, 13 (5.2%) – numbness of the tongue. One fourth of the examined patients (27.2%) observed bleeding from oral mucosa but in most cases this was caused by periodontal disease / gingivitis. Every fourth patient was using removable dentures, which accounted for 26.8% of respondents. 37.1% reported habitual biting of oral mucosa.

The clinical examination revealed oral mucosal lesion in 136 patients (53.8%). 187 different lesion were found in total. Detailed data on the location and nature of these lesion are presented in Table V.

80% badanych spożywało surowe warzywa i owoce przynajmniej raz dziennie, jednak kilka razy dziennie mniej niż połowa badanych. Dwie trzecie badanych deklaroowało spożywanie mięsa przynajmniej raz dziennie, ponad 10% tak, często mięso smażone lub z grilla. Niemal dwie trzecie nie jadło żywności wysokoprzetworzonej. Ponadto 86% osób podało, że spożywa ryby raz na kilka dni lub rzadziej. Jedna trzecia osób z analogiczną częstością spożywała żywność wysokoprzetworzoną. Nawyki żywieniowe wykazywały nieznaczny związek z wiekiem i płcią pacjentów – spożycie żywności wysokoprzetworzonej malało wraz z wiekiem, stwierdzono natomiast częstsze spożywanie mięsa przez mężczyzn w porównaniu do kobiet. Kobiety nieznacznie częściej spożywały natomiast surowe owoce i warzywa, różnica ta nie była jednak znamieną statystycznie. Szczegółową analizę nawyków żywieniowych badanej grupy przedstawia Tabela IV.

Tabela V. Lokalizacja i charakter wykrytych zmian na błonie śluzowej ogółem (wykrytych zarówno gołym okiem jak i po użyciu światła białego)

Table V. Location and character of oral mucosa lesions in total (found both with the naked eye and with Microlux DL)

Location		Number of patients with oral mucosa lesions			
		In total	White lesions	Red lesions	Mixed red-white
Vestibule	Inferior lip- skin	3	3	0	0
	Inferior lip - mucosa	7	2	4	1
	Inferior vestibule	7	4	1	2
	Buccal mucosa	88	72	8	16
	Superior vestibule	5	4	1	0
	Superior lip- mucosa	4	4	0	0
	Superior lip- skin	2	1	1	0
	IN TOTAL	116	84	11	14
Dental arches	Gingiva – mandible	9	7	2	1
	Retromandibular triangle	13	9	1	2
	Gingiva- maxilla	6	2	4	0
	Maxillary tuberosity	2	1	0	1
	IN TOTAL	30	18	6	4
Oral cavity proper	Floor of mouth	1	0	1	0
	Inferior surface of tongue	2	1	1	0
	Lateral borders of tongue	11	8	3	1
	Dorsum of tongue	8	7	0	1
	Palatoglossal and palatopharyngeal arches	3	0	1	2
	Soft palate	4	1	0	3
	Hard palate	12	2	6	3
	IN TOTAL	41	19	12	10

The lesions were most frequently found on buccal mucosa (34.8%, 88 patients). The majority of them were white lesions, most of traumatic history. Mixed red-white lesion were found less frequently, red lesion (long-lasting erosions, ulcerations) were rare. Further examination showed that the second most common location was retromandibular triangle (13 patients, 5.1%). As previously, keratotic white lesions prevailed.

Trzecia część wywiadu dotyczyła objawów i zachowań związanych ze zdrowiem jamy ustnej. Blisko trzy czwarte pytanych osób podało, że regularnie, minimum raz w roku, odwiedza gabinet stomatologiczny (72,0%). Mniej niż połowa badanych (44,6%) minimum raz w roku miała przeprowadzany skaling i profesjonalne czyszczenie zębów u stomatologa. Obecność niepokojących zmian na błonie śluzowej jamy

Lesions located on the hard palate were detected in 12 patients (4.7%) and were, most frequently, red lesions, long-lasting erosions or ulcerations. In 11 cases lesions were found on the lateral surface of tongue, in 9 cases on mandibular gingiva, in 8 on the dorsum of the tongue. Lesions in other locations of the oral mucosa occurred less often in this study group. Overall, the most commonly recognized type of lesions was hyperkeratosis (47.8%). Chronic persistent erosions, cracks and ulcerations were observed in 29 people (11.5%). In 28 people (11.1%) red and white lesions with a component of both hyperkeratosis and violation of epithelial continuity and / or inflammation were found. In all cases within the study it was also assessed, whether the presence and extend of the lesion was the same in case of examination in incandescent light as after using chemiluminescent illumination. 8.1% of all lesions were only detected with the use of Microlux DL and not visible or seen in smaller extend in the incandescent light.

## DISCUSSION

Screening is defined as systematic, prophylactic examination carried out in a group of people who do not show symptoms associated with the disease (5). Large-scale screening for cervical cancer or breast cancer has contributed to a significant reduction in mortality due to these cancers (6). Therefore, it is crucial to emphasize the importance of screening and its role in the early detection of cancer, including oral cancer (7).

The oral cavity is available for direct examination and for this reason visual methods are primarily used. Currently used screening tests include conventional intraoral examination, vital staining and light-based methods. All of the above mentioned tests allow to detect disturbing lesions, however, in order to differentiate them and make a diagnosis it is necessary to perform a biopsy and histopathological examination.

In the examination of lesions on the oral mucosa, devices operating on the principle of transillumination or fluorescence are used (8). Epithelial cells during the carcinogenesis process, tissues showing hyperkeratinemia and covered by chronic inflammatory process react differently to the stream of light than the surrounding healthy tissues (9). The Microlux DL (Ad-dent) device used in the presented study emits white and blue LED light. The altered areas of the oral mucosa are more clearly white than the healthy tissue (10). In the presented study 8.1% of all lesions were only detected with the use of Microlux DL and not visible or seen in smaller extend in the incandescent light. The use of light sources is considered as an auxiliary method for screening the oral mucosa - it helps to reveal some changes, their extent and structure, but due to the low specificity cannot be considered the only objective diagnostic help.

ustnej podawało w wywiadzie aż 37,8% badanych. Połowa z nich (47 osób na 95) zgłosiła się z tego powodu do stomatologa. Około jednej trzeciej respondentów (39,8%) zgłaszało uczucie suchości w jamie ustnej. 39 osób (15,5% badanych) podało w wywiadzie nieokreślone bóle i mrowienia w obrębie jamy ustnej. 40 osób (15,9%) zgłaszało trudności w połykaniu, 21 osób (8,3%) trudności w mowie. 12 osób (4,8% badanych) podały ograniczoną ruchomość języka, 13 osób (5,2%) jego drętwienie. Jedna czwarta badanych (27,2%) zgłaszała krwawienie w obrębie jamy ustnej, często jednak źródłem były choroby dziąseł i przyzębia. Co czwarta osoba użytkowała ruchome protezy zębowe, co stanowiło 26,8% badanych. 37,1% osób zgłaszało nawykowe nagryzanie błony śluzowej jamy ustnej.

Badanie kliniczne wykazało obecność zmian na błonie śluzowej u 136 osób, a więc u nieco ponad połowy badanej grupy (53,8%). Łącznie zaobserwowano u nich 187 różnego rodzaju zmian. Szczegółowe dane dotyczące lokalizacji i charakteru tych zmian przedstawiono w Tabeli V. Zmiany o charakterze nadmiernego rogowacenia, zgrubień, zmian białych, najczęściej obserwowano na błonie śluzowej policzków. Obecność zmian w tej okolicy stwierdzono aż u 88 osób (34,8%). Zmiany rzadziej miały charakter zmian biało-czerwonych, a najrzadziej czerwonych (przewlekłe nadżerki, pęknięcia, owrzodzenia). Wykryte zmiany wynikały najczęściej z przewlekłego przygryzania błony śluzowej. Kolejną pod względem częstości występowania zmian lokalizacją był trójkąt zatrzonowcowy (13 osób, 5,1%). Także w tej okolicy najczęściej występowały zmiany o charakterze nadmiernego rogowacenia. Jeszcze rzadziej występowały zmiany na podniebieniu twardym, tj. u 12 osób (4,7%) i najczęściej były to zmiany czerwone, takie jak przewlekłe nadżerki, pęknięcia, owrzodzenia. U 11 pacjentów z badanej grupy wykryto zmiany na bocznych powierzchniach języka, u 9 osób na dziąsłach w żuchwie, a u 8 na grzbiecie języka. Zmiany w innych lokalizacjach błony śluzowej jamy ustnej występowały w badanej grupie znacznie rzadziej. Ogółem najczęściej rozpoznawanym typem zmian było nadmierne rogowacenie (47,8%). Zmiany o charakterze przewlekłe utrzymujących się nadżerek, pęknięć i owrzodzeń zaobserwowano u 29 osób (11,5%). U 28 osób (11,1%) stwierdzono zmiany biało-czerwone – z komponentą zarówno nadmiernego rogowacenia, jak i naruszenia ciągłości nabłonka i/lub stanu zapalnego.

U każdego badanego pacjenta oceniano także, czy obecność i zasięg zmiany w badaniu w świetle widzialnym był taki sam jak po zastosowaniu lampy. W 8,1% przypadków dzięki zastosowaniu zimnego światła można było rozpoznać zmiany niewidoczne (lub widoczne na mniejszej powierzchni) w badaniu w świetle widzialnym.

The study presented in the article aimed at the preliminary assessment of the occurrence of pathological changes in the oral mucosa and the presence of selected risk factors for cancer in a small population of 253 people. The group consisted of 74.1% women and 25.9% men. The data from the National Cancer Registry show that men are more likely to suffer from oral cancer. The age of patients examined by the authors ranged from 15 to 86 years, with a dominant in the range of 50-60 years, which is an age when the risk of oral cancer is high (risk group). Epidemiological data indicate that over 80% of oral cancer cases occur after the age of 50, therefore monitoring the health of the oral mucosa in this group is particularly important from the point of view of prophylaxis (11). It should be remembered that more and more reports indicate an increase in the incidence of lesions of oral mucosa and oral cavity tumors in increasingly younger age groups.

Life-style behaviors such as smoking and alcohol consumption have a proven relationship to oral cancer (12). Smoking, even in a small frequency, predisposes to the occurrence of cancer. Numerous reports indicate a particularly unfavorable combined effect of smoking and alcohol consumption (13).

In the presented preliminary study, data collected from the interview show that a high percentage, about 20% of respondents were active cigarette smokers. These results coincide with data on smoking in Poland - according to the European Health Survey Questionnaire (EHIS) in 2014, every-day smokers constitute 22.7% of the population. In more than half of the patients in this group, oral mucosa lesions were found in the study, most often hyperkeratosis (14). There was a clear and statistically significant difference in the incidence of non-traumatic lesions in smokers compared to people who never smoked ( $p = 0.0135$ ). A high percentage of smokers in the group analyzed in this study indicates a need for reeducation and smoke-free interventions.

In the case of alcohol, frequent consumption (at least a few times a week) was confirmed by 10% of men polled in the study and two thirds of the subjects were drunk sporadically. The frequency of alcohol consumption was inversely correlated with age (Spearman's  $r = -0.29$ ,  $p < 0.0001$ ). The association of alcohol consumption with oral cancer, especially in younger patients, is confirmed by Macfarlane (15). According to CSO data, alcohol consumption in Poland is growing. All these data point to the need for education, especially for young patients, about the relationship between alcohol consumption and the development of oral cancer.

Sexual activity in the study group described in the article was different in each age group. Over 80% of respondents declared maintaining sexual relations. In

## DYSKUSJA

Skryning bywa definiowany jako systematyczne, profilaktyczne, badanie przesiewowe prowadzone w grupie osób, które nie wykazują objawów związanych z chorobą (5). Przeprowadzone na szeroką skalę badania przesiewowe raka szyjki macicy czy raka piersi przyczyniły się do znaczącego spadku śmiertelności z powodu tych nowotworów (6). Dlatego istotne jest podkreślenie znaczenia i roli tego badania we wczesnym wykrywaniu nowotworów, również nowotworów jamy ustnej (7).

Obszar jamy ustnej jest dostępny do bezpośredniego badania i z tego względu wykorzystywane są przede wszystkim metody wizualne. Do obecnie stosowanych testów skryningowych należą: konwencjonalne badanie wewnątrzustne, barwienie przyżyciowe oraz metody oparte na zastosowaniu źródeł światła. Wszystkie wyżej wymienione testy pozwalają na wykrycie niepokojących zmian, jednak w celu ich różnicowania i postawienia diagnozy konieczne jest wykonanie biopsji i badania histopatologicznego.

W badaniu zmian na błonie śluzowej jamy ustnej wykorzystywane są urządzenia działające na zasadzie transiluminacji lub fluorescencji (8). Komórki nabłonka podczas procesu kancerogenezy, tkanki wykazujące hiperkeratynizację oraz objęte przewlekłym procesem zapalnym inaczej reagują na strumień padającego na nie światła niż otaczające tkanki zdrowe (9). Wykorzystane w przedstawianym badaniu urządzenie Microlux DL (Addent) emituje białoniebieskie światło LED. Zmienione obszary błony śluzowej są wyraźniej białe i odgraniczają się od zdrowej błony śluzowej (10). W przedstawionym badaniu, w 8,1% dzięki zastosowaniu zimnego światła można było rozpoznać zmiany niewidoczne (lub widoczne na mniejszej powierzchni) w badaniu w świetle widzialnym. Stosowanie źródeł światła uważane jest za metodę pomocniczą przy screeningu błony śluzowej jamy ustnej – pomaga uwidocznić niektóre zmiany, ich zasięg i strukturę, jednak ze względu na niską specyficzność nie może być uznane za jedyną, obiektywną pomoc diagnostyczną.

Prezentowane w artykule badanie miało na celu wstępną ocenę występowania zmian patologicznych błony śluzowej jamy ustnej i występowania wybranych czynników ryzyka nowotworów w niewielkiej populacji 253 osób. Grupa składała się z w 74,1% z kobiet i 25,9% z mężczyzn. Z danych Krajowego Rejestru Nowotworów wynika, że to mężczyźni są bardziej narażeni na występowanie nowotworów jamy ustnej. Wiek pacjentów badanych przez autorów wahał się od 15 do 86 lat, z dominantą w przedziale 50–60 lat, czyli w wieku, w którym ryzyko wystąpienia raka jamy ustnej jest wysokie (grupa ryzyka). Dane epidemiologiczne wskazują, że ponad 80% zachorowań występuje po 50 roku życia, dlatego monitorowanie stanu zdrowia błony śluzowej w tej grupie jest szczególnie istotne z punktu widzenia profilaktyki (11). Należy pamiętać, że coraz liczniejsze

the group of patients under 30 years of age, 28% of respondents maintained sexual contact but not with a regular partner. Risky sexual behavior, having many partners involves the risk of HPV infection and the development of HPV-positive cancer. In recent years, there has been a significant increase in the incidence of HPV-positive oral tumors in the world, especially in patients below 50 years of age (16, 17). Special attention is currently being paid to the expanding new group of patients - these are young, non-smokers, non-self-describing patterns of well-known risk factors. They are to look for the impact of human papillomavirus infection (18). In the group examined by the authors, patients were rarely tested for human papillomavirus (HPV) - only in 5.9% of cases and this is too small a number to analyze this risk factor. This problem will be taken into account in further studies.

In the presented study, 54.2% of people reported having cancer in the family. This percentage is similar or larger than in the studies of other authors (19). Differences may result from the relatively small size of the study group. In our study, three respondents experienced cancer in the oral cavity themselves, and 21 people suffered from cancer in a different location. Although the described study was conducted on a small group, the high number of oncological patients is alarming.

The group examined by the authors showed, on average, good eating habits. An optimistic fact is the small declared consumption of highly processed food - almost 2/3 of respondents did not eat it at all and this number was still decreasing with the age of the respondent. Daily consumption of raw vegetables and fruits was declared by 80% of respondents. However, more than half of the study group consumed meat every day, also in the form of fried or grilled meat. Consumption of red meat, fried and highly processed food is associated with an increased risk of cancer development, while a diet rich in vegetables and fruits shows a reverse correlation, reducing the risk of disease (20).

The results of the presented research show that nearly three-quarters of respondents visited the dental office at least once a year - this is a high percentage of respondents compared to data for some European countries. However, only 44.6% of these patients used professional hygienization and scaling, which undoubtedly influenced oral hygiene. Inadequate oral hygiene is a known risk factor for oral cancer, which is why it is advisable to educate patients in this area.

The presence of disturbing lesions of oral mucosa in the studied population was reported by as many as 37.8% of the subjects, however, only half of them reported to the dentist for this reason. Among the most frequently mentioned symptoms were indeterminate aches and pains - 15.5% and difficulty swallowing - 15.9% of patients.

doniesienia mówią o wzroście częstości występowania zmian na błonie śluzowej i nowotworów jamy ustnej w coraz młodszych grupach wiekowych.

Zachowania związane ze stylem życia, takie jak palenie tytoniu czy spożywanie alkoholu mają udowodniony związek z nowotworami jamy ustnej (12). Palenie tytoniu, nawet w niewielką częstością predysponuje do wystąpienia nowotworu. Liczne doniesienia wskazują na szczególnie niekorzystny łączny efekt palenia tytoniu i spożywania alkoholu (13). W prezentowanym wstępnym badaniu, z danych zebranych z wywiadu wynika, że wysoki odsetek, ok. 20% respondentów było aktywnymi palaczami papierosów. Wyniki te pokrywają się z danymi o paleniu w Polsce – wg Europejskiego Ankietowego Badania Zdrowia (EHIS) w 2014 r osoby palące codziennie stanowią 22,7% populacji. U ponad połowy pacjentów z tej grupy znaleziono w badaniu zmiany na błonie śluzowej, najczęściej zmiany o cechach nadmiernego rogowacenia (14). Stwierdzono wyraźną i znamiennej statystycznie różnicę w częstości występowania zmian nieurazowych u osób palących w porównaniu do osób, które nigdy nie paliły ( $p = 0,0135$ ). Wysoki odsetek osób palących w analizowanej w opisywanym badaniu grupie wskazuje, na potrzebę reedukacji i interwencji antynikotynowej.

W przypadku alkoholu, częste jego spożywanie (minimum kilka razy w tygodniu) potwierdziło 10% mężczyzn ankietowanych w opisywanym badaniu, a dwie trzecie badanych piło sporadycznie. Częstość spożywania alkoholu wykazywała odwrotną korelację z wiekiem ( $r$  Spearmana =  $-0,29$ ,  $p < 0,0001$ ). Powiązanie spożywania alkoholu z nowotworami jamy ustnej, szczególnie w grupie młodszych pacjentów potwierdza Macfarlane (15). Z danych GUS wynika, że spożycie alkoholu w Polsce rośnie. Wszystkie te dane wskazują na potrzebę edukacji, szczególnie młodych pacjentów, o związku spożywania alkoholu z rozwojem nowotworów jamy ustnej.

Aktywność seksualna w opisywanej w artykule grupie badanych różniła się zależnie od wieku. Ponad 80% ankietowanych deklarowało utrzymywanie stosunków seksualnych. W grupie pacjentów poniżej 30 r.ż., 28% respondentów utrzymywało kontakty seksualne, ale nie ze stałym partnerem. Ryzykowne zachowania seksualne, posiadanie wielu partnerów wiąże się z ryzykiem zakażenia HPV i rozwinięcia HPV-pozytywnych przypadków raka. W ostatnich latach na świecie obserwuje się znaczący wzrost zachorowań na HPV-pozytywne nowotwory jamy ustnej, szczególnie w grupie pacjentów poniżej 50 roku życia (16, 17). Szczególną uwagę obecnie zwraca powiększająca się nowa grupa pacjentów – są to osoby młode, niepalące, nie wpisujące się schemat dobrze znanych czynników ryzyka. U nich właśnie doszukiwać się należy wpływu zakażenia wirusem brodawczaka ludzkiego (18). W badanej przez autorów artykulu grupie rzadko wykonywane były testy na obecność wirusa brodawczaka ludzkiego (HPV)

Data from the surveys conducted by the authors indicate that the occurrence of pathological changes on the oral mucosa and other disturbing symptoms was often ignored by patients. This could be due to the fact that lesions on the oral mucosa often do not involve pain or discomfort. In addition, a low level of knowledge about the symptoms and risk factors of oral cancer is observed among the patients. For this reason, the education of patients need to be improved.

In the examined group of patients, the location where changes were most frequently observed was the oral mucosa of the cheeks. These changes most often resulted from chronic biting on the mucosa. The same location was mentioned as the most frequent in studies by Starzyńska et al. (21). Another locations where the lesions were found were the retromandibular triangle, the hard palate and the tongue. Retromandibular triangle, the margin and root of the tongue, the floor of the mouth, the edge of the alveolar ridge, the labial red are the areas with an increased risk of neoplastic transformation, therefore they should be monitored with particular accuracy. In the population observed in the present study, white, traumatic and hyperkeratotic lesions prevailed in all of the studied areas. Although the presented group is small, this result does not differ from the studies of large populations of other authors (22). In current studies, there was a statistically significant correlation between the number of risk factors and the occurrence of changes on oral mucosa, in particular the changes for which no mechanical background was suspected ( $p = 0.0424$ ).

The presented studies are preliminary, the group is small, however, the percentage of patients with the presence of risk factors for oral cancers is worrying. Moreover, the analysis of the presented data shows that 53.8% of patients had pathological lesions on the mucous membrane. Progression of lesions should be carefully monitored. The obtained results indicate the need to continue the research in this area.

## CONCLUSIONS

The study showed high prevalence of oral cancer risk factors in the examined population. A considerable amount of patients declared tobacco and alcohol consumption, disturbing history of cancer occurrence both oral and in other location, mediocre dietary habits with high fried or grilled meat consumption. Despite regular visits at the dental office, the examined patients had low awareness of oral cancer prophylactics, risk factors and symptoms. Also most of the patients despite seeing the lesions, ignore them and do not seek help. This indicates the need to promote oral health education among Polish patients.

– tylko w 5,9% przypadków i jest to za mała liczba, by poddać analizie ten czynnik ryzyka. Problem ten będzie uwzględniony w dalszych badaniach.

W przedstawianym badaniu, występowanie chorób nowotworowych w rodzinie zgłosiło 54,2% osób. Odsetek ten jest podobny lub większy niż w badaniach innych autorów (19). Różnice wynikać mogą z dość małej liczebności grupy badanej. W naszym badaniu, trzech respondentów samych doświadczyło choroby nowotworowej w obrębie jamy ustnej, a 21 osób chorowało na nowotwór innej lokalizacji. Mimo, że opisane badanie przeprowadzone zostało na małej grupie, alarmująca jest wysoka liczba pacjentów onkologicznych.

Badana przez autorów artykułu grupa wykazywała przeciętnie dobre nawyki żywieniowe. Optymistycznym faktem jest małe deklarowane spożywanie żywności wysokoprzetworzonej – niemal 2/3 respondentów nie spożywało jej wcale, a liczba ta jeszcze obniżała się z wiekiem respondenta. Codzienne spożywanie surowych warzyw i owoców deklarowało 80% respondentów. Jednak ponad połowa badanej grupy codziennie spożywała mięso, również w formie smażonej lub grillowanej. Spożywanie czerwonego mięsa, smażonej i wysokoprzetworzonej żywności związane jest z podwyższonym ryzykiem rozwoju nowotworu, natomiast dieta bogata w warzywa i owoce wykazuje odwrotną korelację, obniżając ryzyko zachorowania (20).

Wyniki prezentowanych badań własnych wskazują, że blisko trzy czwarte respondentów minimum raz w roku odwiedzało gabinet stomatologiczny – to, w porównaniu z danymi dotyczącymi niektórych krajów europejskich wysoki odsetek badanych. Jednak tylko 44,6% z tych pacjentów korzystało z profesjonalnej higienizacji i skalingu, co niewątpliwie wpływało na stan higieny jamy ustnej. Niedostateczna higiena jamy ustnej jest znany czynnikiem ryzyka nowotworów jamy ustnej, dlatego wskazana jest edukacja pacjentów w tym zakresie.

Obecność niepokojących zmian na błonie śluzowej jamy ustnej w badanej populacji podawało aż 37,8% badanych, jednak tylko połowa z nich zgłosiła się z tego powodu do stomatologa. Wśród najczęściej wymienianych objawów znalazły się nieokreślone bóle i mrowienia – 15,5% i trudności w połykaniu – 15,9% pacjentów. Dane z przeprowadzonych przez autorów badania ankiet wskazują, że występowanie zmian patologicznych na błonie śluzowej jamy ustnej oraz innych niepokojących objawów, było często ignorowane przez pacjentów. Spowodowane mogło to być faktem, że zmiany na błonie śluzowej jamy ustnej często nie wiążą się z bólem czy dyskomfortem. Dodatkowo, wśród badanych pacjentów obserwuje się niski poziom wiedzy na temat objawów i czynników ryzyka nowotworów jamy ustnej. Z tego względu szczególnie uwagę zwrócić należy na edukację pacjentów w tym zakresie. W badanej grupie pacjentów, lokalizacją,

In the examined population, the lesions were most frequently found on buccal mucosa, retromandibular triangle, hard palate and the tongue. Those locations are characterized by higher risk of oral cancer occurrence. The majority of lesions were hyperkeratotic and of traumatic etiology.

#### REFERENCES

1. Warnakulasuriya S. Global epidemiology of oral and oropharyngeal cancer. *Oral Oncol.* 2009;45(4-5):309-16.
2. Chaturvedi AK, Graubard BI, Broutian T et al. Effect of Prophylactic Human Papillomavirus (HPV) Vaccination on Oral HPV Infections Among Young Adults in the United States. *Am J Clin Oncol.* 2018;36(3):262-7.
3. Ghosh S, Pal S, Ghatak S et al. A clinicopathologic and epidemiologic study of chronic white lesions in the oral mucosa. *Ear Nose Throat J.* 2017;96(8):E13-e7.
4. Amagasa T, Yamashiro M, Uzawa N. Oral premalignant lesions: from a clinical perspective. *Int J Clin Oncol.* 2011;16(1):5-14.
5. Jedele JM, Ismail AI. Evaluation of a multifaceted social marketing campaign to increase awareness of and screening for oral cancer in African Americans. *Community Dent Oral Epidemiol.* 2010;38(4):371-82.
6. Lingen MW, Kalmar JR, Karrison T et al. Critical evaluation of diagnostic aids for the detection of oral cancer. *Oral Oncol.* 2008;44(1):10-22.
7. Patton LL, Ashe TE, Elter JR et al. Adequacy of training in oral cancer prevention and screening as self-assessed by physicians, nurse practitioners, and dental health professionals. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod.* 2006;102(6):758-64.
8. Nagi R, Reddy-Kantharaj YB, Rakesh N et al. Efficacy of light based detection systems for early detection of oral cancer and oral potentially malignant disorders: Systematic review. *Med Oral Patol Oral Cir Bucal.* 2016;21(4):e447-55.
9. Huber MA, Bsoul SA, Terezhalmay GT. Acetic acid wash and chemiluminescent illumination as an adjunct to conventional oral soft tissue examination for the detection of dysplasia: a pilot study. *Quintessence Int.* 2004;35(5):378-84.
10. Aggarwal A, Ammanagi R, Keluskar V. Oral Luminoscopy: An Adjuvant in Early Screening of Oral Cancer. *J Ind Ac Oral Med. Rad* 2011;23(2): 124-127
11. Wojciechowska U, Didkowska J. Zachorowania i zgony na nowotwory złośliwe w Polsce. Krajowy Rejestr Nowotworów, Centrum Onkologii-Instytut im M. Skłodowskiej-Curie. <http://onkologia.org.pl/raporty/>.
12. Radoi L, Paget-Bailly S, Cyr D et al. Tobacco smoking, alcohol drinking and risk of oral cavity cancer by subsite: results of a French population-based case-control study, the ICARE study. *Eur J Cancer Prev* 2013;22(3):268-76.
13. Purdue MP, Hashibe M, Berthiller J et al. Type of alcoholic beverage and risk of head and neck cancer-a pooled analysis within the INHANCE Consortium. *Am J Epidemiol.* 2009;169(2):132-42.

gdzie najczęściej obserwowano zmiany, była błona śluzowa policzków. Zmiany te wynikały najczęściej z przewlekłego przygryzania błony śluzowej. Ta sama lokalizacja wymieniana była jako najczęstsza w badaniach Starzyńskiej i wsp. (21). Kolejną pod względem częstości występowania zmian lokalizacją w badanej przez autorów grupie był trójkąt zatrzonowcowy, podniebienie twarde i język. Trójkąt zatrzonowcowy, brzeg i nasada języka, dno jamy ustnej, brzeg wyrostka zębodołowego, czerwień wargowa to obszary o zwiększonym ryzyku transformacji nowotworowej zmian, dlatego należy monitorować je ze szczególną dokładnością.

W populacji obserwowanej w obecnej pracy, we wszystkich badanych obszarach przeważały zmiany białe, urazowe, o cechach nadmiernego rogowacenia. Mimo, że przedstawiana grupa jest mało liczna, wynik ten nie odbiega to od badań dużych populacji innych autorów (22). W obecnych badaniach stwierdzono istnienie znamiennej statystycznie zależności pomiędzy liczbą czynników ryzyka a występowaniem zmian na błonie śluzowej, w szczególności zmian, dla których nie podejrzewano mechanicznego tła ( $p = 0,0424$ ).

Przedstawiane badania mają charakter wstępny, badana grupa jest nieliczna, niemniej niepokojący jest odsetek pacjentów ze stwierdzoną obecnością czynników ryzyka nowotworów jamy ustnej. Ponadto z analizy przedstawionych danych wynika, że u 53,8% pacjentów występowały zmiany patologiczne na błonie śluzowej. Progresja zmian powinna być uważnie monitorowana. Uzyskane wyniki wskazują na potrzebę kontynuacji powyższych badań.

#### WNIOSKI

Przeprowadzone wstępne badanie wykazało wysokie występowanie czynników ryzyka nowotworów jamy ustnej w badanej populacji. Znaczący odsetek pacjentów zgłaszał palenie tytoniu i spożywanie alkoholu, wykazano niepokojącą historię występowania nowotworów jamy ustnej oraz innych lokalizacji, przeciętne nawyki żywieniowe z częstym spożywaniem smażonych i grillowanych mięs. Mimo, że badani pacjenci dość regularnie zgłaszali się do stomatologa, nasze badanie wykazało niską świadomość na temat profilaktyki nowotworów jamy ustnej, czynników ryzyka i objawów, które często bywają ignorowane i nie zgłaszane lekarzom. Wskazuje to na potrzebę propagowania edukacji zdrowia jamy ustnej wśród polskich pacjentów.

W badanej populacji, zmiany najczęściej występowały na błonie śluzowej policzków, w okolicy trójkąta zatrzonowcowego, na podniebieniu twardym i języku. Przeważająca część zmian miała charakter nadmiernego rogowacenia i etiologię urazową.

14. Llewellyn CD, Johnson NW, Warnakulasuriya KA. Risk factors for squamous cell carcinoma of the oral cavity in young people-a comprehensive literature review. *Oral Oncol.* 2001;37(5):401-18.
15. Macfarlane TV, Macfarlane GJ, Oliver RJ et al. The aetiology of upper aerodigestive tract cancers among young adults in Europe: the ARCAGE study. *Cancer Causes Control.* 2010;21(12):2213-21.
16. Kreimer AR, Clifford GM, Boyle P et al. Human papillomavirus types in head and neck squamous cell carcinomas worldwide: a systematic review. *Cancer Epidemiol Biomarkers Prev* 2005;14(2):467-75.
17. Näsman A, Attner P, Hammarstedt L et al. Incidence of human papillomavirus (HPV) positive tonsillar carcinoma in Stockholm, Sweden: An epidemic of viral-induced carcinoma? *Int JCancer.* 2009;125(2):362-6.
18. Wang MB, Liu IY, Gornbein JA et al. HPV-Positive Oropharyngeal Carcinoma: A Systematic Review of Treatment and Prognosis. *Otolaryngol Head Neck Surg.* 2015;153(5):758-69.
19. Verschuur HP, Irish JC, O'Sullivan B et al. A matched control study of treatment outcome in young patients with squamous cell carcinoma of the head and neck. *Laryngoscope.* 1999;109(2 Pt 1):249-58.
20. Chuang SC, Jenab M, Heck JE et al. Diet and the risk of head and neck cancer: a pooled analysis in the INHANCE consortium. *Cancer Causes Control.* 2012;23(1):69-88.
21. Starzynska A, Pawlowska A, Renkielska D et al. Oral premalignant lesions: epidemiological and clinical analysis in the northern Polish population. *Postępy Derm Alerg.* 2014;31(6):341-50.
22. Goodson ML, Sloan P, Robinson CM et al. Oral precursor lesions and malignant transformation-who, where, what, and when? *Br J Oral Maxillofac Surg* 2015;53(9):831-5.

Otrzymano: 23.01.2019 r.

Zaakceptowano do publikacji: 18.02.2019 r.

**Adres do korespondencji:**

Agnieszka Kwaśniewska

tel. 225022032

Zakład Stomatologii Zintegrowanej WUM,

ul. Miodowa 18, Warszawa

Agnieszka.kwasniewska@gmail.com