

# Ocena stanu zdrowotnego jamy ustnej chorych z nowotworami głowy i szyi leczonych onkologicznie

## Evaluation of the oral cavity health in patients with head and neck cancer undergoing oncological treatment

EWELINA GOLUSIŃSKA<sup>1/</sup>, HUBERT KARDACH<sup>1/</sup>, ANNA WEGNER<sup>2,3/</sup>, MARCIN SÓWKA<sup>3/</sup>,  
WOJCIECH GOLUSIŃSKI<sup>2,3/</sup>

<sup>1/</sup> Studenckie Koło Naukowe Endodontyczne, Klinika Stomatologii Zachowawczej i Periodontologii, Uniwersytet Medyczny im. Karola Marcinkowskiego w Poznaniu

<sup>2/</sup> Klinika Chirurgii Głowy, Szyi i Onkologii Laryngologicznej, Uniwersytet Medyczny im. Karola Marcinkowskiego w Poznaniu

<sup>3/</sup> Wielkopolskie Centrum Onkologii im. Marii Skłodowskiej-Curie w Poznaniu

**Wprowadzenie.** U chorych z nowotworami głowy i szyi, u których zastosowano skojarzoną terapię przeciwnowotworową mogą występować liczne powikłania w obrębie jamy ustnej.

**Cel pracy.** Ocena stomatologiczna stanu jamy ustnej u chorych z nowotworami głowy i szyi przed i po skojarzonym leczeniu onkologicznym.

**Materiał i metody.** Badanie przeprowadzono u 35 chorych leczonych w Klinice Chirurgii Głowy, Szyi i Onkologii Laryngologicznej Wielkopolskiego Centrum Onkologii z powodu nowotworów głowy i szyi. U pacjentów oceniano przestrzeganie zasad higieny oraz stan jamy ustnej na podstawie wskaźników API, OHI-S, PUW; stan zębów oraz przyzębia na podstawie wskaźnika CPITN, stan błony śluzowej jamy ustnej wg WHO oraz stan stawów skroniowo-żuchwowych (wskaźnik Helkimo). Badania wykonano przed leczeniem i po 4 tygodniach od rozpoczęcia skojarzonego leczenia (radio-chemioterapią).

**Wyniki.** U wszystkich chorych wystąpiły powikłania wynikające z zastosowanego rodzaju leczenia. Przestrzeganie zasad higieny uległo znacznemu pogorszeniu. Po włączeniu skojarzonego leczenia obserwowano pojawianie się zmian na błonie śluzowej jamy ustnej, pogorszenie stanu uzębienia i rozwój (postęp) chorób przyzębia. Zmiany w stawie skroniowo-żuchwowym objawiały się patologicznymi dźwiękami przy rozwieraniu ust i ograniczoną możliwością ich otwarcia.

**Wnioski.** Lekarz dentyista powinien stanowić integralną część zespołu planującego i prowadzącego leczenie onkologiczne chorych z nowotworami głowy i szyi.

**Słowa kluczowe:** radioterapia, chemioterapia, jama ustna, powikłania

**Introduction.** Patients undergoing combined treatment for head and neck cancer are likely to develop complications within the oral cavity region.

**Aim.** Dental assessment of the oral cavity in patients with head and neck cancer before and after combined oncological treatment.

**Material and methods.** The study subjects included 35 patients of the Head, Neck and Laryngological Clinic of the Great Poland Oncology Centre undergoing combined treatment for head and neck cancer. Patients' oral health condition assessment was based on the following indicators: API, OHI-S, ACS, dental and periodontal status - CPITN, state of the oral mucosa - according to WHO, and TMD state - according to Helkimo rate. The assessment was performed prior to treatment and 4 weeks after the beginning of the treatment.

**Results.** All patients developed complications arising from the type of the applied treatment. Dental hygiene rules were more frequently neglected. Inclusion of combined treatment resulted in changes in oral mucosa, impaired dental condition and progression of parodontal diseases. The changes in the temporomandibular joint were manifested by clicking, popping or grating sound when opening or closing the mouth, and inability to open the mouth to the full.

**Conclusions.** A dentist should constitute an integral part of the multidisciplinary team planning and conducting the oncological treatment of patients with head and neck cancers.

**Key words:** radiation therapy, chemotherapy, oral cavity, complications

## WSTĘP

W ostatnich latach obserwuje się stały wzrost zachorowań na nowotwory złośliwe głowy i szyi. Według Światowej Organizacji Zdrowia, nowotwory głowy i szyi są szóstym najczęściej występującym nowotworem u człowieka na świecie. W 2008 roku zanotowano 600 tys. nowych zachorowań i 350 tys. zgonów z powodu tych nowotworów [1].

Obszar anatomiczny, jakim jest głowa i szyja, jest zróżnicowany zarówno pod względem morfologicznym jak i czynnościowym. Na stosunkowo małej przestrzeni znajduje się wiele struktur ważnych dla jakości życia człowieka, takich jak: narząd stomatognatyczny, jama ustna, gruczoły ślinowe, nos i zatoki przynosowe, gardło górne, środkowe i dolne oraz krtani. Nowotwory złośliwe głowy i szyi w literaturze ujmuje się jako jedną grupę z powodu zbliżonej etiopatogenezy, histologii oraz przebiegu klinicznego [2]. Nowotwory występujące w obrębie głowy i szyi są głównie pochodzenia nabłonkowego, z czego 90% zmian złośliwych stanowią raki płaskonabłonkowe rozwijające się zazwyczaj w obrębie jamy ustnej (42%), gardła środkowego (32%) i krtani (24%).

Etiologia nowotworów złośliwych głowy i szyi jest szeroko poznana. Do najważniejszych czynników etiologicznych zaliczamy działanie kancerogenne dymu tytoniowego i kokancerogenne alkoholu. Stałe czynniki drażniące, takie jak źle dopasowane protezy, ostre brzegi wypełnień, zęby próchnicze, periodontopatie wywołujące przewlekły stan zapalny w obrębie błony śluzowej jamy ustnej mogą w pierwszym etapie doprowadzić do zmian przednowotworowych, takich jak leukoplakia, erytroplakia, pachydermia lub do pełnoobjawowej choroby nowotworowej. Kolejnym niekorzystnym czynnikiem jest brak prawidłowych nawyków żywieniowych oraz zła higiena jamy ustnej lub jej brak. Ostatnio poznany bardzo istotnym czynnikiem mogącym mieć wpływ na wystąpienie raka płaskonabłonkowego w obrębie jamy ustnej jest infekcja wirusami brodawczaka ludzkiego wysokiego ryzyka, to jest HPV typu 16 i 18 [3].

Leczenie nowotworów głowy i szyi jest leczeniem interdyscyplinarnym, opartym na trzech głównych metodach: leczeniu chirurgicznym, radioterapii i chemioterapii. Metody te znajdują zastosowanie samodzielnie lub jako leczenie skojarzone. Każda z tych metod niesie za sobą określone powikłania znacznie ograniczające jakość życia chorych na nowotwory głowy i szyi. Nowotwór jamy ustnej zlokalizowany jest najczęściej w obrębie wargi, przedsionka jamy ustnej, jamy ustnej właściwej oraz języka. W zależności od stopnia zaawansowania narządowego (T) chory zostaje poddany odpowiedniemu leczeniu chirurgicznemu

polegającemu na usunięciu guza wraz z szerokim marginesem zdrowych tkanek. W przypadku rozległych resekcji powstają duże ubytki pooperacyjne, które pomimo zastosowania metod rekonstrukcyjnych: płaty przesuwalne, płaty uszypułowane oraz płaty wolne z mikrozespoleniami naczyniowymi, rzadko gwarantują pełne odzyskanie pierwotnej jakości życia. Ponadto 90% chorych ma prowadzone leczenie uzupełniające w postaci radioterapii lub radiochemioterapii. Leczenie radioterapeutyczne wykorzystuje najnowszą technikę IMRT, która pozwala na napromieniowanie określonego pola z zaoszczędzeniem tkanek otaczających. Niemniej długotrwała radioterapia (maksymalnie 70 Gy) frakcjonowana w dawce 2 Gy dziennie powoduje nieodwracalne zmiany w obrębie błony śluzowej jamy ustnej.

Zmiany zanikowe błony śluzowej, słabsze unaczynienie błony śluzowej powodują jej przewlekły stan zapalny oraz uporczywą kserostomię. Radio- i chemioterapia nie pozostaje bez wpływu na skład twardych tkanek zęba wywołując, próchnicę popromienną. Zdarza się również, że dochodzi do uszkodzenia tkanki kostnej, szczęki lub żuchwy, w której powstaje popromienna martwica kości [4]. Coraz więcej autorów zwraca uwagę na niepożądany wpływ leczenia uzupełniającego nowotworów głowy i szyi na tkankę mięśniową narządu żucia. Zwłóknienie tkanki mięśniowej oraz zmiany wtórne w obrębie stawów skroniowo-żuchwowych doprowadzają do szczękoscisku, co znacznie utrudnia prawidłową higienę jamy ustnej oraz stwarza problemy z połykaniem pokarmów stałych [5,6].

Celem badania była ocena dynamiki stanu zdrowotnego jamy ustnej chorych z nowotworami złośliwymi głowy i szyi przed, oraz w trakcie leczenia onkologicznego a także wykazanie zasadności wprowadzenia lekarza dentysty do interdyscyplinarnego zespołu koordynującego leczenie.

## MATERIAŁ I METODY

Badanie przeprowadzono u 35 chorych w wieku 35-60 lat, leczonych w Klinice Chirurgii Głowy, Szyi i Onkologii Laryngologicznej Wielkopolskiego Centrum Onkologii w Poznaniu w latach 2011-2012.

W objętej badaniami grupie było 2,5 razy więcej mężczyzn niż kobiet (stosunek 25:10). Lokalizacja pierwotna nowotworu obejmowała następujące okolice anatomiczne: rak języka i dna jamy ustnej – 10 chorych, rak migdałka podniebiennego – 5 chorych, rak masywu szczękowo-sitowego – 5 chorych, rak gardła dolnego – 5 chorych, rak ślinianki przyusznej – 5 chorych, rak wargi dolnej – 5 chorych. U wszystkich chorych zastosowano leczenie chirurgiczne usunięcia guza z marginesem

zdrowych tkanek. U chorych z rozległym ubytkiem tkankowym wykonywano ponadto zabieg rekonstrukcyjny, a w przypadku podejrzenia przerzutów do węzłów chłonnych – operację węzłową na szyi. Plan leczenia uzupełniającego ustalany był indywidualnie dla każdego chorego. Radioterapię otrzymało 25 chorych, a leczenie skojarzone w postaci radiochemioterapii – 10 pacjentów. Wszyscy chorzy byli napromieniowani techniką IMRT. Maksymalna dawka w przypadku radioterapii, jaka została zastosowana, wynosiła 70 Gy. Napromieniowana była łoża po usuniętym guzie, okoliczne tkanki oraz węzły chłonne szyi. W leczeniu systemowym cis-platynę podawano w kursach (2 do 7) wraz z Ondansetronum według schematu PPD.

Wszyscy chorzy, po zakwalifikowaniu do leczenia chirurgicznego przez zespół interdyscyplinarny, oraz 4 tygodnie od rozpoczęcia leczenia uzupełniającego (radioterapia lub radiochemioterapia), poddawani byli badaniu stomatologicznemu. Składało się ono z dwóch części. Pierwsza obejmowała szczegółowy wywiad dotyczący chorób ogólnoustrojowych, stosowanych używek (alkohol, papierosy, inne), higieny jamy ustnej (pasty, szczoteczki, nici itd.) oraz subiektywnych objawów ze strony jamy ustnej, takich jak zaburzenia smaku, czucia, węchu, uczucie pieczenia.

Za chorych regularnie oczyszczających powierzchnie zębowe uznawano osoby myjące zęby co najmniej 2 razy dziennie pastą do zębów, stosujące nitkę do zębów w celu oczyszczenia powierzchni międzyzębowych oraz płukanekę dentystyczną. Osoby bezzębne obowiązywał również schemat oczyszczania bezzębnych wałów dziąsłowych w postaci płukania jamy ustnej i czyszczenia ich miękką szczoteczką (jedynym odstępstwem od głównego założenia był brak stosowania nitki dentystycznej).

Drugą częścią było specjalistyczne badanie zewnątrz- i wewnątrzustne wykonywane przy sztucznym świetle na sali zabiegowej przy użyciu lusterka, zgłębnika i periodontometru. Oceniano w nim stan aktualnego uzębienia, wykorzystując wskaźnik PUW, czyli sumę zębów utraconych z powodu próchnicy, objętych aktywnym procesem próchnicowym, wypełnionych po wyleczeniu ognisk próchnicowych oraz higienę jamy ustnej na podstawie wskaźników API (*Approximal Plaque Index*) i OHI-S (*Oral Hygiene Index – short*) [7]. Aproksymalny wskaźnik płytki nazębnej (API) oparty jest na ocenie obecności płytki w przestrzeniach międzyzębowych. Wartość wskaźnika oceniana jest w systemie zero-jedynkowym, natomiast wynik określa się w procentach. Liczba OHI-S została opracowana przez Greene'a i Vermilliona i opiera się na ocenie w obrębie zębów 16, 21, 26, 36, 41, 46. Jeżeli danego zęba brakuje, bada się sąsiedni

zab z tej samej grupy. Wskaźnik OHI-S składa się ze wskaźnika osadu i wskaźnika kamienia. Wartości uzyskane dla jednego zęba sumuje się, a wynik dzieli przez liczbę zbadanych zębów. Wartości liczbowe wskaźników osadu i kamienia mogą się wahać od 0 do 3, a łączna wartość wskaźnika higieny od 0 do 6.

Stan przyzębia oceniano na podstawie wskaźnika CPITN (*Community Periodontal Index of Treatment Needs*) [8]. Wskaźnik CPITN określany jest poprzez podanie najwyższej wartości z badanych sekstantów. Aby określić wartość wskaźnika bada się głębokość kieszonek przyzębnych, obecność kamienia oraz krwawienie z brodawek dziąsłowych.

Szczególne uwagę zwracano na stan błony śluzowej jamy ustnej poprzez zanotowanie wskaźnika mucositis według WHO [5]. Klasyfikuje on zapalenia jamy ustnej na 5 stopni, gdzie 0 oznacza całkowity brak objawów, a 4 wysoce zaawansowany proces, który uniemożliwia przyjmowanie pokarmów doustnie. Podczas badania zwracano szczególną uwagę na zaburzenia występujące w stawie skroniowo-żuchwowym, oceniając nieprawidłowości za pomocą wskaźnika Helkimo, który opisuje rodzaj dysfunkcji od łagodnej po zaawansowaną i objawy występujące podczas otwierania żuchwy – trzaski, przeskoki, zablokowania.

Analizowano również stan aktualnych uzupełnień protetycznych stałych, bądź ruchomych. Żaden z pacjentów, bezpośrednio przed rozpoczęciem leczenia radio- lub chemioterapeutycznego, nie był objęty regularną opieką stomatologiczną.

## WYNIKI

### Higiena jamy ustnej

Do grupy prawidłowo dbających o higienę jamy ustnej, po pierwszym badaniu stomatologicznym, nie zakwalifikowano żadnego chorego z grupy badanej. Tylko 15 chorych (43%) myło jamę ustną 2 razy dziennie, zazwyczaj szczoteczką średnią, 10 chorych (29%) oczyszczało jamę ustną tylko 1 raz dziennie, natomiast pozostali chorzy nie stosowali żadnych środków higieny. Żaden z pacjentów nie stosował nitki dentystycznej, a jedynie 7 chorych (20%) stosowało płukanekę stomatologiczną. Złą higienę jamy ustnej potwierdzają wskaźniki oceniające skuteczność stosowanych metod higieny: to jest API, OHI-S i PUW-Z (tab. I).

Podczas pierwszego badania u wszystkich chorych stwierdzono objawy chorobowe dotyczące okolic przyzębia. Zaawansowanie zmian było różne – w zakresie potrzeb leczniczych pacjenci mieścili się od potrzeb podstawowych, takich jak instruktaż

Tabela I. Wskaźniki oceniające stan higieny jamy ustnej chorych z nowotworami okolicy głowy i szyi przed rozpoczęciem leczenia, oraz 4 tygodnie po rozpoczęciu leczenia skojarzonego

	API		OHI-S		PUW-Z		CPITN	
	Przed rozpoczęciem leczenia	4 tygodnie od rozpoczęcia leczenia	Przed rozpoczęciem leczenia	4 tygodnie od rozpoczęcia leczenia	Przed rozpoczęciem leczenia	4 tygodnie od rozpoczęcia leczenia	Przed rozpoczęciem leczenia	4 tygodnie od rozpoczęcia leczenia
Średnia	76,34	78,52	4,20	4,39	19,55	19,96	2,03	2,31
Odchylenie standardowe	15,85	24,40	0,86	0,80	4,62	4,34	0,82	0,71
Minimum-Maksimum	43-100	0-100	2,8-6,0	3,0-6,0	9-27	10-28	1-4	1-4

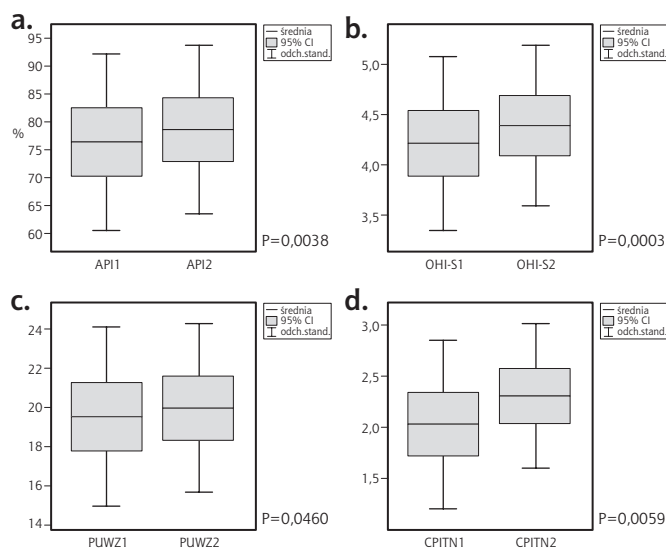
dotyczący prowadzenia higieny, skaling czy usunięcie miejsc retencyjnych, po kompleksowe leczenie periodontologiczne.

Po 4 tygodniach stan prowadzenia higieny jamy ustnej zdecydowanie pogorszył się. Pacjenci zaniedbali zabiegi higieniczne. Napromieniowane tkanki były w stanie zapalnym, żywoczerwone i bolesne, co dodatkowo zniechęcało pacjentów do kontynuowania czyszczenia zębów. Przyjmowane cykle chemioterapii również odbierały pacjentom motywację dbania o higienę jamy ustnej. Zaobserwowano zdecydowane zmniejszenie częstotliwości oczyszczania powierzchni zębowych (szczotkowania zębów) lub zamianę zabiegu mechanicznego na wyłącznie płukanie jamy ustnej środkami zawierającymi chlorheksydynę. Przy regularnym szczotkowaniu 2 razy dziennie pozostało 9 badanych (26%), 1 raz dziennie – 7 badanych (20%), pozostała część grupy w ogóle nie czyściła zębów czy wałów dziąsłowych mechanicznie - 19 badanych (54%). Żaden chory w grupie badanej nie rozpoczął nitkowania przestrzeni międzyzębowych w okresie prowadzenia skojarzonej terapii onkologicznej. Pogorszeniu uległy również wskaźniki, które potwierdzały ubogą higienę jamy ustnej, tj. API, OHI-S i PUW-Z, a zmiany te były istotne statystycznie (ryc. 1a,b,c).

Po 4 tygodniach wskaźnik periodontologiczny CPITN również uległ pogorszeniu, a zmiany te były istotne statystycznie (ryc. 1d). Potwierdzono również statystycznie zależności pomiędzy wszystkimi czterema wskaźnikami ( $P < 0,05$ ).

### Dolegliwości i objawy chorobowe

Po przeprowadzonej radioterapii i chemioterapii u znacznej liczby osób pojawiły się (lub nasiliły) dolegliwości ze strony jamy ustnej i zębów. U 16 chorych (46%) po radioterapii i chemioterapii pojawił się ból zębów – samoistny lub prowokowany, świadczący o aktywnym procesie próchnicznym albo o stanie zapalnym toczącym się w miazdze czy tkankach okołowierzchołkowych; istotnie wzrósł przy tym wskaźnik PUW-Z (tab. I, ryc. 1c). U wszystkich



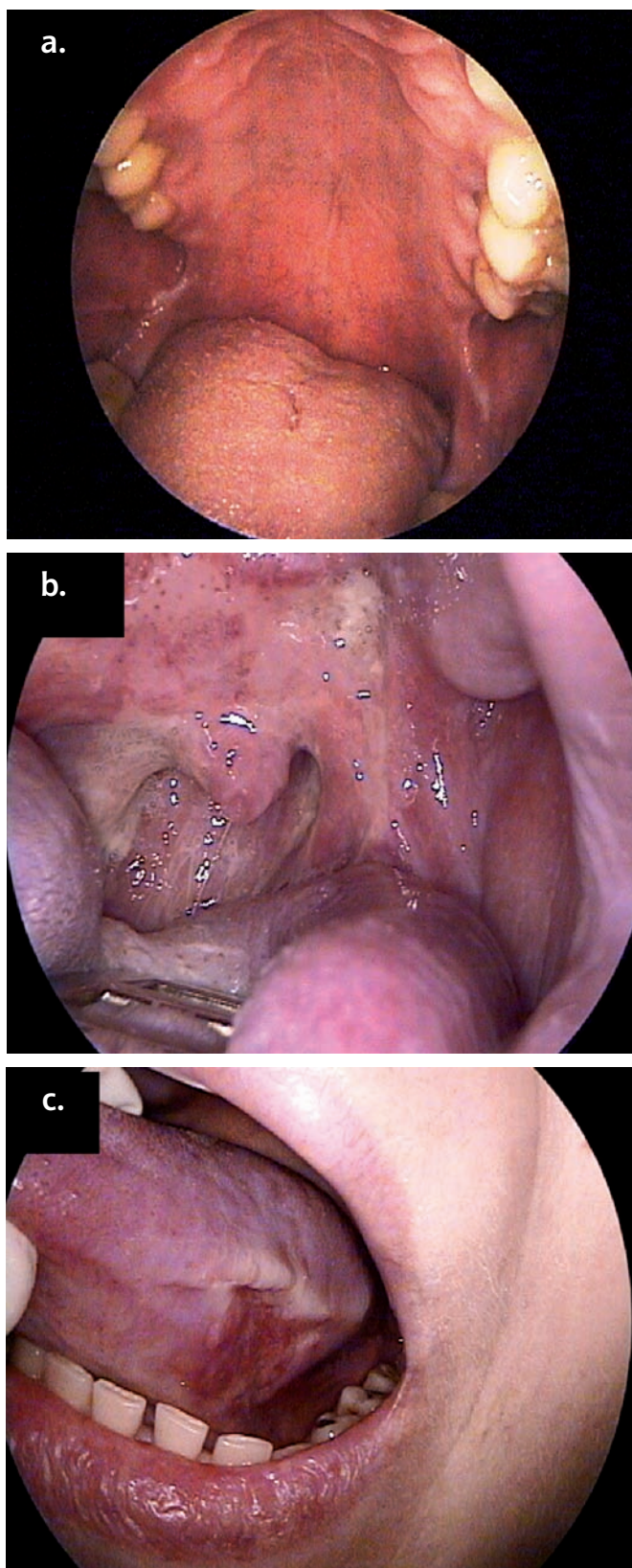
Ryc. 1. Wykresy średnich wartości wskaźników oceniających stan higieny jamy ustnej chorych przed i po leczeniu skojarzonym nowotworów okolicy głowy i szyi

a. API, b. OHI-S, c. PUW-Z, d. CPITN

Obserwowano istotne statystycznie pogorszenie wszystkich wskaźników ( $P < 0,05$ )

chorych po 4 tygodniach leczenia wystąpił dodatni test lusterkowy, który wskazywał na znaczną suchość jamy ustnej. Pieczenie jamy ustnej nie występowało u żadnego z chorych przed leczeniem, natomiast po 4 tygodniach zgłaszało je 100% badanych. Liczba chorych z zaburzeniami węchu wzrosła z 5 (14%) do 12 chorych (34%), z zaburzeniami smaku z 3 (9%) do 10 (29%) chorych oraz czucia z 2 (6%) chorych do 6 (17%).

U 10 pacjentów (28%) wystąpił rumień w jamie ustnej oraz bolesność, co stanowi pierwszy stopień zapalenia jamy ustnej według WHO. Kolejnych 8 chorych (22%) skarżyło się na bolesny rumień oraz owrzodzenia jamy ustnej – drugi stopień zapalenia jamy ustnej, a u 3 badanych, z powodu owrzodzeń, istniała konieczność przyjmowania pokarmów wyłącznie w postaci płynnej (3 stopień). U 3 chorych (8%) wystąpił najwyższy stopień *mucositis* [4], uniemożliwiający im doustne przyjmowanie pokarmów (ryc. 2a,b,c).



Ryc. 2. Stopnie zapalenia jamy ustnej wg WHO  
a. stopień pierwszy, b. stopień drugi, c. stopień trzeci

W badaniu wstępnym, u większości chorych (34 pacjentów – 97%) występowało prawidłowe rozwarcie szczęk na 2-3 palce badającego (40-60 mm), tylko jeden chory (3%) miał ograniczoną zdolność rozwarcia do max. 25 mm (1 palec badającego). 4 chorych (11%) w czasie pierwszego badania miało łagodne objawy akustyczne w stawach skroniowo-żuchwowych oraz uczucie sztywności mięśni żwaczy, co klasyfikowało ich na pierwszy stopień wskaźnika Helkimo i na dysfunkcję stawową łagodną. Chory z ograniczeniem w zakresie otwierania szczęk (drugi stopień Helkimo) miał dysfunkcję średnią. Pozostała grupa badanych (85%) nie miała dolegliwości ze strony stawu skroniowo-żuchwowego.

Po okresie 4 tygodni od rozpoczęcia leczenia uzupełniającego zaobserwowano zwiększenie dolegliwości bólowych ze strony stawów skroniowo-żuchwowych, co nie przekładało się jednak znacząco na rozwieranie szczęk. Tylko u 6 (17%) chorych zaobserwowano nieznaczne ograniczenie otwierania żuchwy, ale nadal mieszczące się w granicach normy. 16 pacjentów (46%) odczuwało zdecydowaną sztywność mięśni, co potwierdziło badanie palpacyjne mięśni z grupy żucia, a u 8 chorych (23%) pojawiły się delikatne trzaski lub inne patologiczne odgłosy akustyczne.

## DYSKUSJA

Zespół interdyscyplinarny definiuje się jako grupę ludzi reprezentujących różne specjalności medyczne, które spotykają się fizycznie w jednym miejscu lub przez telemedia w celu omówienia strategii leczenia choroby nowotworowej pacjenta, przy czym każdy członek zespołu ma wpływ na podejmowane decyzje diagnostyczne i lecznicze. W polskich szpitalach i jednostkach ochrony zdrowia ta forma konsultacji stosowana jest w nielicznych ośrodkach, głównie onkologicznych.

W skład zespołu interdyscyplinarnego, który koordynuje leczenie chorych na nowotwory głowy i szyi wchodzi: laryngolog – chirurg głowy i szyi, radioterapeuta, onkolog kliniczny, patomorfolog, radiolog, lekarz dentyista, psycholog, fizjoterapeuta. Praca zespołu interdyscyplinarnego pozwala na minimalizację czasu koniecznego na ustalenie indywidualnego planu leczenia chorego. Ponieważ zmiany w jamie ustnej występują bardzo często po skojarzonym leczeniu nowotworów tej okolicy, szczególna rola, choć wciąż mało doceniana, przypada lekarzowi dentyście.

Dyszkiewicz i wsp. [9] oceniając stan błony śluzowej jamy ustnej u pacjentów leczonych radio- i radiochemioterapią stwierdziła, że zmiany w obrębie błony śluzowej jamy ustnej występujące podczas te-

rapii nie dotyczą jedynie powierzchniowych warstw nabłonka. Wynikają one z uszkodzenia komórek podstawnych błony śluzowej, co bezpośrednio przekłada się na upośledzenie zdolności regenerujących. Sonis i wsp. [10] wykazali, że zarówno radio- jak i chemioterapia powodują rozerwanie łańcuchów DNA komórek błony śluzowej. Proces ten prowadzi do apoptozy i uszkodzenia tkanek, których objawem jest tworzenie się bolesnych owrzodzeń w jamie ustnej pacjenta. Zmiany te, wywołujące ogólne zapalenie jamy ustnej – *mucositis*, zostały sklasyfikowane przez światową Organizację Zdrowia (WHO). Obserwowane wykwity oraz objawy u chorych w naszym materiale w pełni odzwierciedlały zaproponowany przez WHO podział. Najwięcej badanych (49%) kwalifikowało się na 1 i 2 stopień zapalenia według WHO. Podobnie zmiany obserwowali Köstler i wsp. [11] oraz Petkowicz i wsp. [5].

W analizie Stryjskiego i wsp. [12], podobnie jak w materiale własnym, badano stan jamy ustnej chorych objętych radio- lub radiochemioterapią z powodu nowotworów głowy i szyi. W badaniach Stryjskiego i wsp. grupa badanych stanowiła 64 chorych objętych nowotworem okolicy głowy i szyi. Zarówno w naszych badaniach jak i ww. autorów wszyscy pacjenci zostali poddani leczeniu chirurgicznemu z adiuwantowym leczeniem uzupełniającym w postaci radio- i radiochemioterapii. Badanie kliniczne stomatologiczne zostało wykonane w sztucznym świetle przy pomocy lusterka i zgłębnika jak w materiale własnym. Oceniano podobne wskaźniki stomatologiczne takie jak: OHI-S oraz PUW. Stryjski i wsp. zanotowali wzrost wskaźnika PUW u 12 chorych po leczeniu skojarzonym oraz wzrost zaniedbań higienicznych odzwierciedlających się poprzez wzrost wskaźnika OHI-S ze średniej 1,79 na 2,53, co koreluje z wynikami własnymi.

Dominującym objawem, który zgłaszali chorzy w naszym badaniu była kserostomia i wynikająca z tego powikłania – brak ochronnego działania przeciwbakteryjnego śliny. Ilość infekcji jamy ustnej oraz zmian obserwowanych na błonie śluzowej według WHO zwiększała się proporcjonalnie do otrzymanej dawki napromieniowania, co powodowało spadek wydzielania śliny. Markitziu i wsp. [13], którzy badali zmiany w poziomie wydzielania śliny u chorych poddanych leczeniu skojarzonemu stwierdzili zmniejszenie jej ilości u około 96% rok po zakończonym leczeniu dawką promieniowania powyżej 60 Gy i u około 40% osób, które otrzymały dawkę mniejszą niż 50 Gy.

W badaniach Andrews i Griffiths [14] dolegliwości narządu stomatognatycznego nasilały się

u chorych, u których występował brak nawyków utrzymywania prawidłowej higieny jamy ustnej. Wzrost osadu nazębnego oraz ograniczenie lub brak mechanicznego oczyszczania powierzchni zębowych przyczynia się do powstania próchnicy, również w miejscach atypowych takich jak szyjki zębowe, zęby przednie, szczególnie na brzegach siecznych czy guzki na zębach trzonowych [15].

Kozarzewska i wsp. [16] podkreśla wpływ radio- oraz radiochemioterapii na układ mięśniowy i staw skroniowo-żuchwowy. Zwłóknienie mięśni żwaczy i zwiększenie ich napięcia oraz zniszczenie elementów stawu skroniowo-żuchwowego, może doprowadzić do czasowego lub trwałego ograniczenia ruchomości żuchwy i szczękocisku, co dodatkowo utrudnia higienę oraz odżywianie pacjenta. W badaniach klinicznych przeprowadzonych przez Dolegacz-Bączkowską i wsp. [17] u 10% chorych po radioterapii zaobserwowano szczękocisk lub ograniczone otwieranie szczęk podobnie jak w materiale własnym.

Reasumując, wyniki przeprowadzonych badań wskazują, że lekarz dentysta powinien stanowić integralną część zespołu planującego i prowadzącego leczenie onkologiczne chorych z nowotworami głowy i szyi. Objęcie tych pacjentów regularną opieką stomatologiczną przed, w czasie i po skojarzonej terapii przeciwnowotworowej może znacznie wpłynąć na poprawę ich jakości życia.

## WNIOSKI

1. Po analizie wskaźników jamy ustnej przed, oraz w trakcie leczenia onkologicznego, stwierdza się istotne statystycznie pogorszenie stanu zdrowotnego jamy ustnej.
2. Każdy chory z nowotworem głowy i szyi powinien zostać objęty opieką stomatologiczną przed, w trakcie, oraz po zakończonym leczeniu onkologicznym.
3. Współpraca otorynolaryngologa – chirurga głowy i szyi, radioterapeuty i onkologa klinicznego ze stomatologiem jest warunkiem zmniejszenia się powikłań w trakcie leczenia skojarzonego.

## PODSUMOWANIE

Indywidualnie omawiana i ustalana linia zastosowanego leczenia u chorych z nowotworami głowy i szyi w ramach zespołu interdyscyplinarnego powinna być standardem w kwalifikacji chorych do leczenia onkologicznego. Lekarz dentysta jest integralną częścią tego zespołu.

**Piśmiennictwo**

1. World Health Organization and International Union Against Cancer (2005). Global action against cancer. Available from WHO website: <http://who.int/topics/cancer/en/>
2. Kordek R. Onkologia. Podręcznik dla studentów i lekarzy. Via Medica, Gdańsk 2007: 147-58.
3. Golusiński PJ, Lamperska K, Braakhuis BJM, Snijders PJF, Pazdrowski J, Pieńkowski P i wsp. Występowanie i rola aktywnej infekcji wirusem brodawczaka ludzkiego (HPV) w rakach płaskonabłonkowych głowy i szyi. *Polski Przegląd Otolaryngologiczny* 2012; 1(3): 244-51.
4. Vucićević-Boras V, Bosnjak A, Alajbeg I, Cekić-Arambasin A, Topić B. Dental health of elderly in retirement homes of two cities in South Croatia - a cross sectional study. *Eur J Med Res* 2002; 7(12): 550-4.
5. Petkowicz B, Banakiewicz K, Zieliński PA, Szeszko Ł, Piotrkowicz J. Powikłania występujące w jamie ustnej w następstwie radioterapii. *Gastroenterol Pol* 2012; 19(2): 60-3.
6. Davies A, Epstein J. Oral Complications of Cancer and its Management. Oxford 2010
7. Jańczuk Z. Stomatologia zachowawcza. PZWL, Warszawa 2008: 162-71.
8. Jańczuk Z. Praktyczna stomatologia kliniczna. Wydawnictwo Kwintesencja, Warszawa 2004; 38-40, 120-122.
9. Dyszkiewicz M, Shaw H. Ocena stanu błony śluzowej jamy ustnej u pacjentów leczonych radio- i chemioterapią. *Dent Med Probl* 2009; 46(1): 89-93.
10. Sonis ST. The pathobiology of mucositis. *Nat Rev Cancer* 2004; 4: 277-84.
11. Köstler W, Hejna M, Wenzel C, Zielinski CC. Oral mucositis complicating chemotherapy and/or radiotherapy: options for prevention and treatment. *CA Cancer J Clin* 2001; 51(5): 290-315.
12. Stryjski A, Borysewicz-Lewicka M. Stan jamy ustnej chorych objętych radioterapią z powodu nowotworów głowy i szyi. *Dent Med Probl* 2007; 44(2): 177-83.
13. Markitziu A, Zafiroopoulos G, Tsalikis L, Cohen L. Gingival health and salivary function In head and Neck-irradiated patients. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol* 1992; 73(4): 427-33.
14. Andrews N, Griffiths C. Dental complications of head and neck radiotherapy: Part 1. *Aust Dent J* 2001; 46(2): 88-94.
15. Koga DH, Salvojoli JV, Alves FA. Dental extractions and radiotherapy in head and neck oncology: review of the literature. *Oral Dis* 2008; 14(1): 40-4.
16. Kozarzewska M, Daszkiewicz M, Olczak-Kowalczyk D, Dembowska-Bagińska B. Zmiany patologiczne w jamie ustnej u pacjentów poddanych terapii przeciwnowotworowej. *Nowa Stomatol* 2009; 14(3): 59-63.