

# Interdyscyplinarna opieka nad chorymi po zabiegach z zakresu chirurgii szczękowo-twarzowej

## Interdisciplinary care of patients after maxillofacial surgeries

Daria Wziątek-Kuczmik<sup>1</sup>, Magdalena Wieczorek<sup>1</sup>, Małgorzata Rymarczyk<sup>2</sup>, Antoni Świątkowski<sup>2</sup>, Mateusz Rogulski<sup>1</sup>, Iwona Niedzielska<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Katedra i Klinika Chirurgii Czaszkowo-Szczękowo-Twarzowej, Śląski Uniwersytet Medyczny, Katowice (Department of Craniofacial and Maxillofacial Surgery, Medical University of Silesia, Katowice, Poland)

<sup>2</sup>Studenckie Koło Naukowe przy Katedrze i Klinice Chirurgii Czaszkowo-Szczękowo-Twarzowej, Śląski Uniwersytet Medyczny, Katowice (Student Scientific Circle at the Department of Craniofacial and Maxillofacial Surgery, Medical University of Silesia, Katowice, Poland)

### Streszczenie

**Wstęp:** Zabiegi z zakresu chirurgii czaszkowo-szczękowo-twarzowej ze względu na swoją specyfikę mogą prowadzić do znacznych upośledzeń czynnościowych. Zniekształcenia pooperacyjne i pourazowe twarzy oraz wady ortognatyczne zaburzają estetykę i harmonię rysów twarzy, utrudniając choremu wyrażanie emocji i porozumiewanie się z otoczeniem. Dlatego priorytetem jest interdyscyplinarna opieka przed- i pooperacyjna. Zespół lekarzy, fizjoterapeutów, logopedów, foniatrów, dietetyków oraz psychologów ma przywrócić pacjenta do życia w społeczeństwie w zakresie najbardziej zbliżonym do tego sprzed choroby.

**Materiał i metody:** Badaniem objęto 132 pacjentów Przyklinicznego Zespołu Rehabilitacyjnego Kliniki Chirurgii Czaszkowo-Szczękowo-Twarzowej SUM w Katowicach w latach 2020–2022. Wiek chorych wahał się w zakresie 20–70 lat, średnia wieku wynosiła 44,02. Wśród badanych osób było 71 kobiet (53,8%); 45,5% pacjentów stanowiły osoby po urazach twarzoczaszki, 20,5% osoby z dysfunkcjami stawów skroniowo-żuchwowych, 18,9% chorzy onkologiczni, a 15,2% pacjenci z innymi schorzeniami. Chorzy poddani zabiegom uczestniczyli w rehabilitacji przed- i pooperacyjnej, która odbywała się w trakcie hospitalizacji oraz ambulatoryjnie. Wykonywano zabiegi rehabilitacyjne z zakresu nowoczesnej terapii ruchowej, terapii oddechowej, manualnego drenażu limfatycznego, manualnej terapii mięśniowo-powięziowej oraz procedury wspomagające, jak: suche igłowanie, kinesioping i techniki fizjoterapeutyczne. Pacjenci korzystali dodatkowo z pomocy dietetyka, psychologa oraz logopedy.

**Wyniki:** Skuteczność przeprowadzonej rehabilitacji uzyskano w około 90% w zakresie zmniejszenia obrzęku, terapii blizn oraz w działaniu przeciwbólowym. Wzrost odwodzenia żuchwy notowano u 79,2% pacjentów. Porównanie pacjentów po przebytych urazach twarzoczaszki i z nowotworem tej okolicy wskazuje na uzyskanie gorszych wyników u pacjentów onkologicznych oraz występowanie u nich dodatkowych problemów z mową i oddychaniem.

**Wnioski:** Wielospecjalistyczna terapia jest nieodłącznym elementem uzupełniającym leczenie chirurgiczne. Uzyskane wyniki wskazują na potrzebę przeprowadzenia dalszych badań klinicznych na poszczególnych grupach chorych, aby dać możliwość opracowania algorytmów interdyscyplinarnego postępowania z chorym na oddziale chirurgii szczękowo-twarzowej.

**Słowa kluczowe:** chirurgia szczękowo-twarzowa; fizjoterapia; suche igłowanie; kinesioping

## Abstract

**Introduction:** Maxillofacial surgeries, due to their specific nature, can lead to significant functional disorders. Post-operative and post-traumatic facial deformities and orthognathic defects affect the aesthetics and harmony of facial features, making it difficult for the patient to express emotions and communicate with society. Multi-specialist pre- and post-operative care is a priority. A team of doctors, physiotherapists, speech and language therapists, dieticians and psychologists aim to restore the patient's functioning in society as close as possible to that before the disease.

**Material and methods:** The study included 132 patients of the Clinical Rehabilitation Team of the Department of Maxillofacial Surgery at the Medical University of Silesia in Katowice from 2020 to 2022. The age of the patients ranged from 20 to 70 years, with a mean age of 44.02. The study population included 71 women (53.8%). 45.5% were facial trauma patients, 20.5% were temporomandibular joint dysfunction patients, 18.9% were oncology patients, and 15.2% were patients with other conditions. Patients undergoing maxillofacial surgery participated in pre- and post-operative rehabilitation, which took place during hospitalization and on an outpatient basis. Treatments included modern movement therapy, respiratory therapy, manual lymphatic drainage, manual muscle and fascial therapy, and supportive techniques: dry needling, Kinesio taping, and physiotherapy techniques. Patients have received additional care from a dietician, a psychologist, and a speech therapist.

**Results:** The effectiveness of the rehabilitation was around 90% in terms of swelling reduction, scar therapy, and analgesic effect. An increase in mandibular retraction was recorded in 79.2% of patients. A comparison between patients with a history of maxillofacial trauma and those with cancer in this area shows that oncology patients had worse results and had additional speech and breathing problems.

**Conclusions:** Multidisciplinary therapy is an integral, additional component of surgical treatment. The results indicate the need for further clinical studies on individual patient groups, to be able to standardize algorithms for the interdisciplinary management of patients in the maxillofacial surgery department.

**Key words:** maxillofacial surgery; physiotherapy; dry needling; kinesio taping

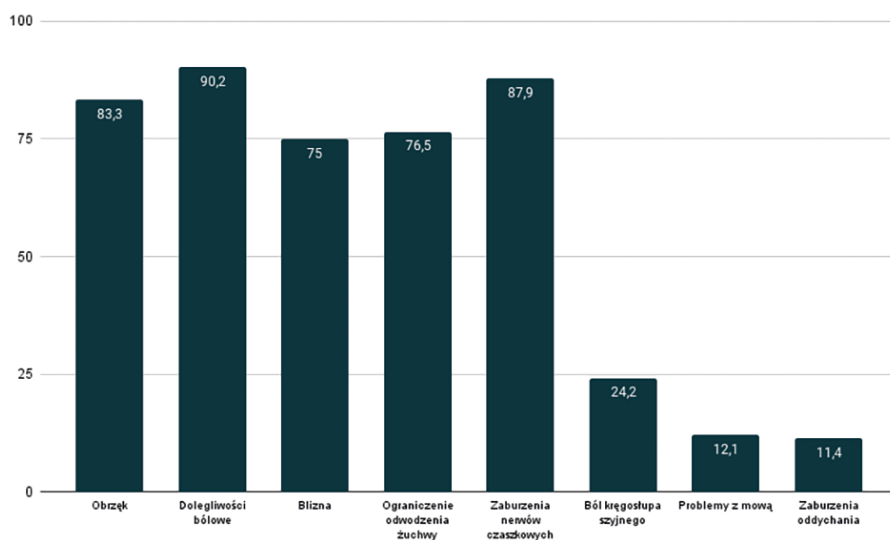
Chirurgia Polska 2022, 24, 1–2, 1–9

## Wstęp

Chirurgia szczękowo-twarzowa obejmuje leczenie zabiegowe nowotworów łagodnych i złośliwych części twarzowej czaszki, traumatologię oraz zabiegi ortognatyczne będące na pograniczu z chirurgią plastyczną. Przebiegają one z rekonstrukcją tkanek mikrounaczynionymi przeszczepami kostno-mięśniowymi, wolnymi płatami skóry, płatami przesuniętymi z sąsiedztwa oraz autogenymi przeszczepami kości. Chirurgia szczękowo-twarzowa zajmuje się również powikłaniami zapalnymi, w tym ropowicami twarzoczaszki o charakterze zębo- i niezębopochodnym. Powrót tkanek do stanu pierwotnego jest niezwykle ważny ze względu na czynnościowych i estetycznych. Złożony układ mięśni mimicznych twarzy odpowiada za wyrażanie emocji oraz wspomaganie funkcji mowy. Dzięki temu tworzy wizerunek człowieka i tym samym odpowiada za jego postrzeganie w społeczeństwie. Zaburzenia pozabiegowe dzieli się na wczesne i późne. Najczęstszymi dolegliwościami odczuwanymi bezpośrednio po zabiegach operacyjnych są dolegliwości bólowe i obrzęki okolicy pozabiegowej oraz zaburzenia czucia i czynności narządów. Powikłania późne to dysfunkcje wynikające z obecności blizn, uszkodzeń nerwów czy zaburzeń motorycznych. U chorych dochodzi do upośledzenia czynności układu mięśniowo-nerwowego, utrudnionego spożywania pokarmów oraz ograniczenia funkcjonowania codziennego życia. Tylko interdyscyplinarna opieka przed- i pooperacyjna pozwala na szybki powrót do zdrowia. Współpraca chirurga szczękowo-twarzowego z fizjoterapeutą, logopedą, dietetykiem oraz psychologiem daje możliwość odzyskania pełnej sprawności.

## Materiał i metody

W Przyklinicznym Zespole Rehabilitacyjnym Kliniki Chirurgii Czaszkowo-Szczękowo-Twarzowej ŚUM w Katowicach działającego w latach 2020–2022 zostało objętych opieką 132 pacjentów, spośród których było 71 kobiet (53,8%). Wiek chorych wahał się w zakresie 20–70 lat, średnia wieku wynosiła 44,02. Pacjentów podzielono z uwzględnieniem jednostki chorobowej będącej powodem leczenia: 45,5% stanowiły osoby po urazach twarzoczaszki, 20,5% osoby z dysfunkcjami stawów skroniowo-żuchwowych, 18,9% pacjenci onkologiczni, a 15,2% osoby z innymi schorzeniami. Najczęściej obserwowano zaburzenia i powikłania pooperacyjne: dolegliwości bólowe, zaburzenia czynności nerwów czaszkowych, obrzęk tkanek okolicy pozabiegowej, zaburzenia odwodzenia żuchwy oraz rozległe blizny (ryc. 1). Rehabilitację podzielono na wczesną związaną z hospitalizacją pacjenta i późną prowadzoną w warunkach ambulatoryjnych. W czasie pierwszych 3 dni działanie autorów niniejszego artykułu zmierzało do zmniejszenia bólu i obrzęku przy pomocy farmakoterapii wspieranej technikami manualnymi. Następnie pacjent miał możliwość kontynuacji terapii manualnej składającej się z 10 godzinnych sesji w odstępach tygodniowych. Wykonywano zabiegi z zakresu nowoczesnej terapii ruchowej, terapii oddechowej, manualnego drenażu limfatycznego, manualnej terapii mięśniowo-powięziowej oraz technik wspomagających: suchego igłowania, kinesiotapingu oraz technik fizjoterapeutycznych (ryc. 2, 3). Pomiędzy kolejnymi wizytami chory był zobowiązany do prowadzenia codziennej autoterapii według zaleceń fizjoterapeuty.



Rycina 1. Rozkład zaburzeń u pacjentów po zabiegach z zakresu chirurgii szczękowo-twarzowej (n = 132)



Rycina 2. Kinsiotaping przeciwobrzękowy policzka



Rycina 3. Suche igłowanie rozległej blizny szyi i blizny podrzęsowej



Rycina 4. Powrót funkcji nerwu twarzowego po zastosowanej rehabilitacji

Powrót funkcji nerwu twarzowego oceniano za pomocą skali Sunnybrook oraz dokumentowano fotograficznie w grupie 19 pacjentów (ryc. 4). Zakres odwodzenia żuchwy kontrolowano z użyciem suwmiarki. Pacjenci wykonywali dodatkowo samodzielny pomiar zakresu odwodzenia za pomocą własnych palców lub liczby szpatełek wkładanych do ust podczas autoterapii. Estetykę twarzy u pacjentów z rozległymi, drażącymi bliznami oceniano na podstawie fotografii przed rozpoczęciem rehabilitacji oraz po 10 sesjach (ryc. 5). Najbardziej wymagającą terapią grupą byli pacjenci onkologiczni.

Ta grupa chorych była największym wyzwaniem dla terapeutów, obserwowano u nich zaburzenia mowy, oddychania, a także bóle kręgosłupa szyjnego i obręczy barkowej (ryc. 6). Brak istniejących algorytmów postępowania wymaga opracowania własnych schematów postępowania dostosowanych do indywidualnych potrzeb chorych.

## Cel pracy

Celem pracy było podjęcie próby wypracowania algorytmów rehabilitacji pacjentów po zabiegach na oddziale chirurgii szczękowo-twarzowej.

## Wyniki

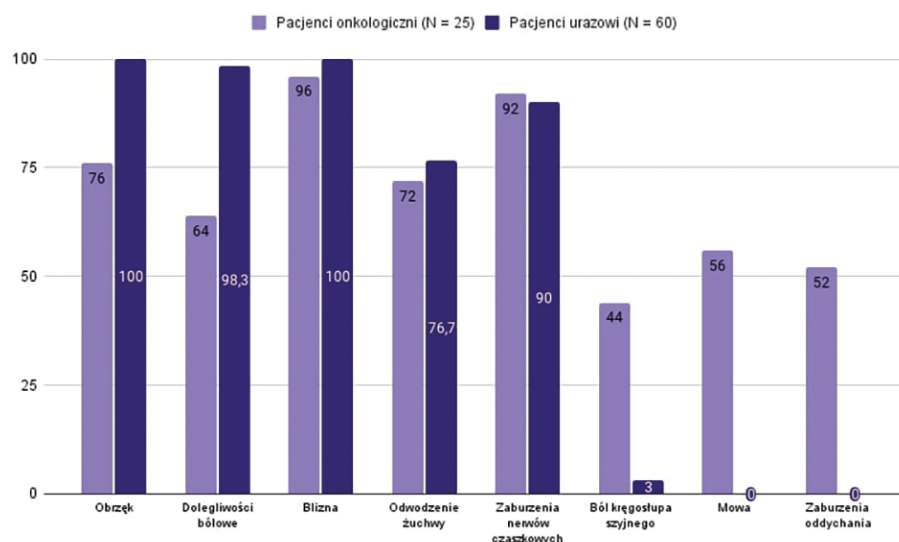
Zastosowanie metod fizjoterapeutycznych pozwoliło na osiągnięcie u większości pacjentów zadowalających efektów: zmniejszenie obrzęku u 98,2% pacjentów oraz bólu u 83,2%, obserwowano również w 79,2% operowanych zwiększenie zakresu odwodzenia żuchwy, a także poprawę estetyki blizn z obniżeniem napięcia okolicznych tkanek u 90,9% chorych. Wynik terapii rehabilitacyjnej był gorszy w przypadku problemów złożonych obejmujących zaburzenia mowy, oddychania czy dolegliwości ze strony kręgosłupa szyjnego i obręczy barkowej. Wtedy odnotowano poprawę u 18,8% osób z problemami z mową, u 33,3% z utrudnionym oddychaniem oraz u 28,1% chorych z dysfunkcją kręgosłupa szyjnego oraz obręczy barkowej (ryc. 7).

Według skali Sunnybrook uzyskano poprawę w zakresie funkcji nerwu twarzowego u wszystkich pacjentów. U 47% osób udało się odzyskać pełną sprawność nerwu VII, u pozostałych pacjentów notowano wyniki z zakresu 50–88 punktów po 10 sesjach fizjoterapeutycznych. Jeden pacjent zrezygnował z terapii po 6 sesjach, uzyskując wynik 62 punktów.

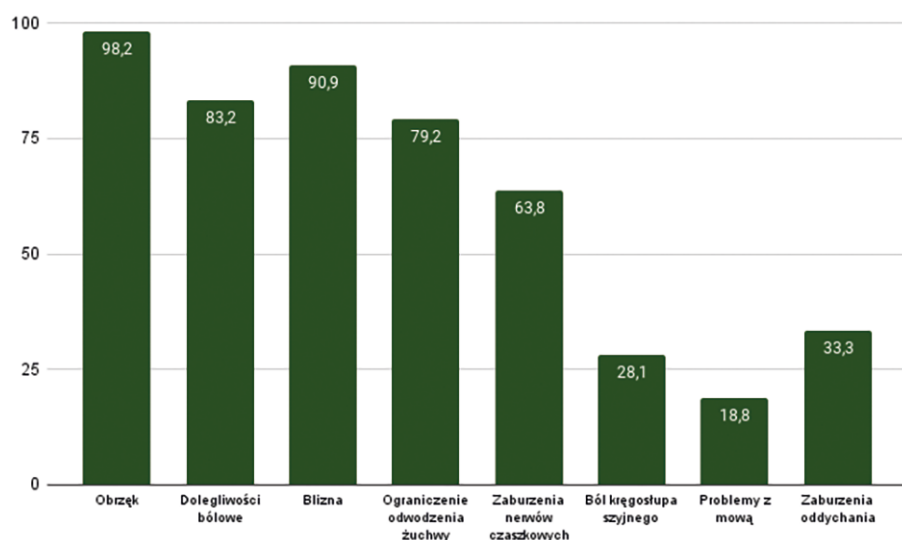
Porównując poprawę w poszczególnych zakresach zaburzeń u pacjentów urazowych oraz onkologicznych, obserwowano uzyskanie podobnych efektów w terapii blizn — poprawa w zakresie 91,7% przypadków oraz podobne rezultaty w działaniu przeciwbólowym — urazowi pacjenci odczuli zmniejszenie bólu w 89,8%, a onkologiczni w 81,3% przypadków.



4 Rycina 5. Poprawa estetyki i łączenia warg po terapii blizn



Rycina 6. Rozkład zaburzeń u pacjentów onkologicznych oraz urazowych



Rycina 7. Poprawa w poszczególnych aspektach po przeprowadzonej rehabilitacji u wszystkich badanych

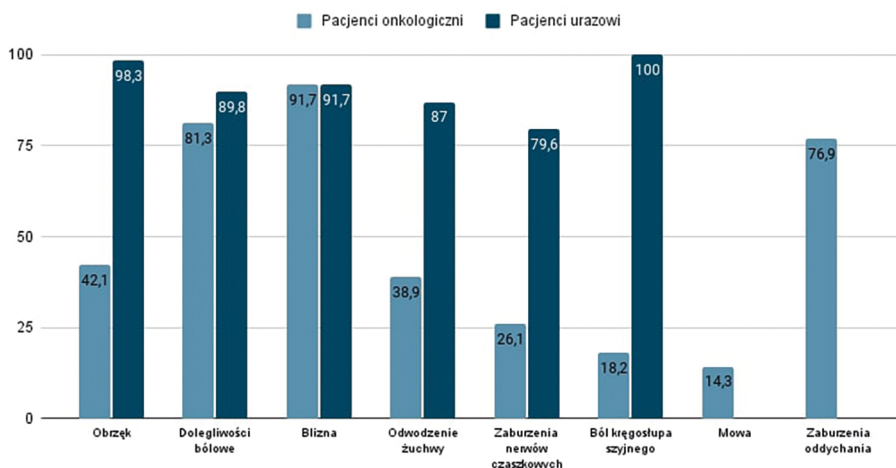
Znacząca różnica w zakresie zmniejszenia obrzęku na korzyść przypadków urazowych (98,3%) w porównaniu z 42,1% pacjentów po leczeniu chirurgicznym nowotworów twarzoczaszki wynika najpewniej z wykonywania w przypadkach onkologicznych limfadenektomii, która prowadzi do zaburzeń odpływu chłonki po zabiegu.

Podobną różnicę wyników obserwowano w przypadkach zwiększania zakresu odwodzenia żuchwy, 87% skuteczności rehabilitacji u pacjentów urazowych i tylko 38,9% u pacjentów onkologicznych. Wydaje się, że gorsze wyniki u chorych onkologicznych są związane z negatywnym wpływem leczenia uzupełniającego, jakim w tych przypadkach jest radioterapia i jej konsekwencje w postaci występujących przykurczów mięśni, w tym mięśni żucia oraz opóźnienia rozpoczęcia rehabilitacji ze względu na występujący odczyn popromienny.

Dla autorów niniejszego artykułu zadowalająca jest znacząca poprawa w parametrach swobodnego oddychania u pacjentów onkologicznych (76,9%), która pokazuje, że za pomocą prostych ćwiczeń oddechowych oraz terapii manualnej tkanek można osiągnąć efekty poprawiające jakość życia pacjenta.

Niestety trudniejszym zagadnieniem jest problem mowy. Poprawa w tym zakresie była widoczna tylko u 14,3% chorych. Jest to dysfunkcja, która wymaga długotrwałej pracy z logopedą i foniatrą oraz pracy własnej chorego (ryc. 8).

Przeprowadzone badania dowodzą, że interdyscyplinarna terapia jest znacznie trudniejsza u pacjentów onkologicznych ze względu na złożoność przeprowadzanych zabiegów chirurgicznych oraz leczenia dodatkowego. Uzyskane wyniki motywują autorów niniejszego artykułu



Rycina 8. Poprawa w poszczególnych aspektach po przeprowadzonej rehabilitacji

do dalszej pracy zmierzającej do opracowania spersonalizowanych algorytmów postępowania dla poszczególnych grup pacjentów oraz wskazują na potrzebę popularyzacji wiedzy o zastosowaniu fizjoterapii w zakresie głowy i szyi po leczeniu chirurgicznym.

## Dyskusja

Zabiegi z zakresu chirurgii czaszkowo-szczękowo-twarzowej ze względu na swoją specyfikę prowadzą do znacznego upośledzenia czynnościowego i funkcjonalnego. Dlatego istotną rolę w minimalizacji negatywnych skutków odgrywa wielospecjalistyczna terapia przed- i pooperacyjna. Ze względu na zróżnicowane dysfunkcje rehabilitacja musi być prowadzona wielokierunkowo, indywidualnie dobierana do potrzeb pacjenta przez fizjoterapeutę w porozumieniu z lekarzem. Terapia zespołowa znajduje zastosowanie u chorych przed rozpoczęciem leczenia chirurgicznego, zwłaszcza onkologicznego. Dietyk ustala stopień odżywienia pacjenta oraz układu odpowiednią dietę wraz z suplementacją w okresie okołozabiegowym. Spotkania z psychiatrą, psychologiem lub psychoonkologiem wypracowują odpowiednie nastawienie chorego do leczenia oraz mobilizują go do walki z chorobą.

Bezpośrednio po zabiegu zostają wdrożone techniki fizjoterapii. W pierwszej dobie pojawia się obrzęk w wyniku gromadzenia się płynu w przestrzeni pozakomórkowej i pozanaczyniowej tkanek i narządów [1]. Obrzmienie tkanek powstaje w wyniku zwiększonej przepuszczalności naczyń krwionośnych pod wpływem miejscowego stanu zapalnego. Charakteryzuje się dolegliwościami bólowymi, obecnością ocieplonej i zaczerwienionej skóry oraz upośledzeniem funkcji tkanek. Wdrażana jest farmakoterapia przeciwobrzękowa oraz pozycja drenażowa siedząca lub leżąca z podwyższeniem zagłówka. Pomocne są ćwiczenia oddechowe i angażujące mięśnie wyrazowe twarzy [2]. Rutynowo stosowany jest kinsiotaping, który poprawia przepływ krwi i limfy. Jest to nowoczesna metoda, której

zaletami są łatwość stosowania, dostępność, niski koszt, brak skutków ubocznych dla organizmu. Jej efektywność w chirurgii szczękowo-twarzowej jest poddawana coraz częściej badaniom klinicznym [3, 4]. W badaniach przeprowadzonych z udziałem pacjentów po zabiegach osteosyntezy stabilnej złamań oczodołowo-jarzmowych obserwacje kliniczne dowodzą, że zastosowanie taśmy kinesjologicznej po zabiegu chirurgicznym powodowało wcześniejsze osiągnięcie maksymalnego obrzęku. Ponadto zmniejszył się stopień napięcia tkanek o ponad 60% podczas pierwszych 2 dni po zabiegu [5]. Jednak obrzęk limfatyczny, który jest manifestacją niewydolności układu limfatycznego i zaburzonego transportu limfy, wymaga długotrwałego leczenia. W regionie głowy i szyi zwykle jest to proces miejscowy spowodowany leczeniem onkologicznym, tworzeniem się blizn utrudniających drenaż limfy na skutek chirurgicznej limfadenektomii szyjnej lub radioterapii. Zgodnie z wytycznymi Międzynarodowego Towarzystwa Limfologicznego (ISL, *International Society of Lymphology*) podstawową metodą leczenia tych obrzęków jest kompleksowa terapia udrażniająca, która obejmuje manualny drenaż limfatyczny, bandażowanie wielowarstwowe, ćwiczenia poprawiające odpływ chłonki oraz edukację pacjenta odnośnie pielęgnacji i higieny skóry [6].

W materiale klinicznym zaprezentowanym przez autorów niniejszego artykułu skoncentrowano się na metodzie manualnego drenażu limfatycznego w połączeniu z kinsiotapingiem będącym alternatywą dla bandażowania wielowarstwowego [7, 8]. Drenaż limfatyczny manualny jest kombinacją ruchów okrężnych, obrotowych, pompujących i czerpiących o niewielkiej sile [9]. Zastosowanie drenażu ma na celu zredukowanie obrzęku poprzez zwiększenie aktywności naczyń limfatycznych, opróżnianie dróg chłonnych i usprawnienie krążenia krwi. Systematyczne przeprowadzanie manualnego drenażu limfatycznego przekłada się na niwelowanie bólu, minimalizuje ryzyko powikłań zapalnych, skraca czas regeneracji tkanek oraz przyspiesza powrót pełnej funkcji [10].

Istotnym problemem w rejonie głowy i szyi jest powstawanie blizny, która wiąże się z przerwaniem ciągłości skóry. Na sposób gojenia tkanek w tej okolicy wpływa: przebieg osi rany w stosunku do układu włókien kolagenowych, głębokość rany, dodatkowe urazy przy zaopatrywaniu rany, na przykład zmiżdżenie brzegów, zła adaptacja, grube nici oraz zakażenie rany i gojenie przez ziarninowanie [11]. Blizny nie są wyłącznie defektem estetycznym, ale stanowią również poważny problem funkcjonalny. Ich powstanie skutkuje ograniczeniem mobilności tkanek, a tym samym ograniczeniem ruchomości danej części ciała oraz tworzeniem się obrzęków limfatycznych. Technika pracy z blizną jest uzależniona od stopnia jej dojrzałości. Początkowo, gdy istnieje ryzyko rozejścia brzegów rany, należy prowadzić terapię tkanek oddalonych. Bezpośrednią mobilizację blizny można rozpocząć po usunięciu szwów. Manualna terapia blizn nie sprawia zwykle trudności technicznych, co umożliwia skuteczną edukację pacjenta w zakresie autoterapii. Inną taktykę należy przyjąć w bliznach okolic poddanych radioterapii, w tych przypadkach techniki manualne można zastosować po upływie 6 miesięcy od zakończenia naświetlań, aby nie nasilać odczynu popromiennego [2]. Terapię blizn można wspomóc codzienną higieną, stosowaniem kosmetyków i leków dedykowanych ich pielęgnacji [12]. W przypadku rozległych, szpecących blizn pomocna jest profesjonalna terapia z użyciem techniki suchego igłowania, która wywołuje ograniczony stan zapalny prowadzący do przebudowy strukturalnej tkanek, a tym samym zwiększa ich elastyczność i poprawia estetykę [13].

Uraz, proces chorobowy lub zabieg chirurgiczny często przebiega w okolicy nerwów. W obrębie twarzoczaszki najbardziej narażone na uszkodzenie są końcowe gałęzie nerwu trójdzielnego o charakterze czuciowym oraz splot przyuszniczy nerwu twarzowego o charakterze ruchowym. Wspomniane nerwy odpowiadają za czucie skóry oraz mimikę twarzy. Ponadto w przypadku zabiegów w obrębie szyi może dojść do uszkodzenia gałęzi zewnętrznej nerwu dodatkowego, który odpowiada za ruchy głowy oraz barku. W celu szybkiej regeneracji nerwów rutynowo są wprowadzane zabiegi laseroterapii biostymulującej, terapia manualna tkanek oraz suplementacja witamin z grupy B [14, 15]. U pacjentów z porażeniem nerwów ruchowych niezwykle ważna jest autoterapia polegająca na skupieniu się na wykonywanych czynnościach oraz angażowaniu zmysłu wzroku, dotyku i smaku, jest ona kluczem do pełnej rehabilitacji. Odpowiednio dobrana sekwencja ćwiczeń powinna być wykonywana kilka razy dziennie przed lustrem, a stopień jej zaawansowania jest modyfikowany zależnie od postępów usprawniania pacjenta [16]. Powrót funkcji nerwu twarzowego oceniano za pomocą skali Sunnybrook, w której na podstawie formularza ocenia się 3 czynniki: symetrię spoczynkową, umiejętność wykonania konkretnych ruchów mimicznych oraz obecność niepożądanych współruchów, co pozwala na uzyskanie maksymalnego wyniku 100 punktów [17].

Kolejną grupą kwalifikowaną do rehabilitacji są pacjenci z ograniczonym otwieraniem ust lub nieprawidłowym torem odwodzenia żuchwy po przebytych zabiegu

chirurgicznym. Metody terapii można podzielić na bierne i aktywne. Bierne to rozciąganie mięśni poprzedzone ich zawsze wstępnym ich rozluźnieniem. Technika biernego rozciągania wymaga zastosowania przykładowo drewnianych szpatulek, które zależnie od sytuacji można ułożyć na zębach jednostronnie, obustronnie lub pośrodkowo na czas około 20 minut [18]. W trakcie wykonywanych ćwiczeń w prosty sposób można ocenić postęp rehabilitacji poprzez zwiększanie liczby szpatulek użytych do ćwiczeń. Wśród metod aktywnej terapii wyróżnia się techniki manualne rozluźniania mięśni oraz manipulacje na stawie skroniowo-żuchwowym wykonywane wyłącznie przez fizjoterapeutę wykwalifikowanego w tej dziedzinie.

Traktując pacjenta jako całość, nie można zapominać o układzie ruchu ze szczególnym uwzględnieniem obręczy barkowej oraz kręgosłupa szyjnego. Powieź stanowi rusztowanie układu ruchu, obejmuje całe ciało, tworząc nieprzerwaną, trójwymiarową siatkę wsparcia strukturalnego. Technika rozluźniania mięśniowo-powięziowego polega na stopniowym rozciąganiu tkanek miękkich z uwzględnieniem sygnałów zwrotnych płynących z ciała pacjenta. Na tej podstawie ustalane są siła i kierunek rozciągania powłok. Przewlekły stres, uraz, przeciążenia mięśni mogą powodować powstanie punktów spustowych, które manifestują się jako zgrubienia lub guzki w obrębie mięśni i powięzi o zwiększonej wrażliwości, ich uciśnięcie wywołuje ból promieniujący do innej okolicy ciała. W piśmiennictwie jest mowa o zwiększonej ilości punktów spustowych we wszystkich mięśniach po stronie dotkniętej chorobą wśród pacjentów po leczeniu onkologicznym nowotworów głowy i szyi [19]. Już po pierwszej sesji terapii powięziowej obserwuje się większy zakres odwodzenia żuchwy oraz zmniejszenie dolegliwości bólowych ze wzrostem ruchomości szyi i obręczy barkowej [20]. W przypadkach rozległych ubytków tkankowych po zabiegach onkologicznych pacjenci mogą być zmuszeni do długotrwałego użytkowania rurki tracheotomijnej. Jej obecność wiąże z koniecznością dbania o wysoką higienę, trudnościami w oddychaniu, odkrztuszaniu, połykaniu, mówieniu oraz z dużym ryzykiem infekcji dróg oddechowych. Chorzy wymagają szczególnej opieki logopedów i foniatrów, którzy prowadzą ćwiczenia w zakresie mowy przełykowej oraz nauki połykania. Wsparcie fizjoterapeuty opiera się na aktywnym rozluźnianiu mięśniowo-powięziowym, zapobieganiu atrofii mięśni wspomagających połykanie, terapii blizn, zastosowaniu drenażu limfatycznego oraz poprawianiu ogólnej sprawności fizycznej chorego. W piśmiennictwie nie ma jednoznacznych dowodów skuteczności rehabilitacji prowadzonej profilaktycznie przed podjęciem radioterapii, jednak są doniesienia o przypadkach, w których dysfunkcje te były mniej nasilone dzięki wczesnej rehabilitacji [21, 22]. Częstym powikłaniem po leczeniu onkologicznym twarzoczaszki i szyi jest kserostomia. Zmniejszenie ilości śliny może być spowodowane zarówno usunięciem mięszu ślinianki, radioterapią, jak i zmniejszeniem pobudliwości receptorów warunkujących jej wydzielanie. Ślina bierze udział w formowaniu kęsa pokarmowego, wstępnym trawieniu pokarmów oraz ułatwia połykanie. Ważna jest edukacja pacjenta o konieczności

zwilżania jamy ustnej oraz stosowania substytutów śliny. Alternatywną metodą zwalczania kserostomii jest pobudzanie układu przywspółczulnego poprzez akupunkturę. Zalecane jest wykonywanie dwóch zabiegów tygodniowo przez 5 tygodni [23]. Swobodne spożywanie pokarmów oraz porozumiewanie się z otoczeniem znacznie podnosi jakość życia. Dlatego należy dążyć do możliwie jak najszybszego przywrócenia tych funkcji po zakończonym leczeniu.

## Podsumowanie

Zaprezentowana terapia zespołu rehabilitacyjnego nie jest standardowym postępowaniem w opiece pooperacyjnej w zakresie chirurgii szczękowo-twarzowej. Interdyscyplinarne leczenie poprawiło wyniki leczenia, zwiększyło komfort psychiczny pacjentów oraz przyspieszyło powrót chorych do życia społecznego i zawodowego. W piśmiennictwie brakuje algorytmów postępowania u pacjenta po urazie twarzoczaszki, z chorobą nowotworową głowy i szyi, czy zmagającego się z dysfunkcją stawu skroniowo-żuchwowego. Należy zwrócić uwagę na niewielką liczbę fizjoterapeutów specjalizujących się w schorzeniach głowy i szyi. Program kształcenia przed- i podyplomowego w dziedzinie fizjoterapii nie uwzględnia specjalności obejmujących twarzoczaszkę, mimo że prowadzone jest kształcenie kliniczne rehabilitantów w zakresie postępowania medycznego i fizjoterapeutycznego w kardiologii, pulmonologii, neurologii, geriatric, pediatrii, psychiatrii, onkologii, reumatologii, ortopedii i traumatologii, chirurgii, ginekologii i położnictwie oraz intensywnej terapii [24, 25]. Brakuje doniesień na temat metod oraz wyników rehabilitacji prowadzonej na oddziałach otolaryngologii czy chirurgii szczękowo-twarzowej, która znacząco różni się od chirurgii ogólnej. Na podstawie doświadczeń autorów niniejszego artykułu został opracowany algorytm interdyscyplinarnego leczenia schorzeń części twarzowej czaszki na Oddziale Chirurgii Czaszkowo-Szczękowo-Twarzowej SPSKM w Katowicach.

## Wnioski

1. Wielospecjalistyczna terapia jest nieodłącznym elementem uzupełniającym leczenie chirurgiczne schorzeń części twarzowej czaszki.
2. Uzyskane wyniki terapii wskazują na potrzebę przeprowadzenia dalszych badań klinicznych na poszczególnych grupach chorych, by potwierdzić wstępnie zaproponowane algorytmy interdyscyplinarnego postępowania z chorym na Oddziale Chirurgii Szczękowo-Twarzowej.

## Konflikt interesów

Nie zgłoszono

## Piśmiennictwo

1. Szczeklik A. Interna Szczeklika Mały Podręcznik 2017/2018. Medycyna Praktyczna, Kraków, 2017.
2. Hawro R, Golusiński W, Mierzwa-Dudek D. Fizjoterapia po leczeniu nowotworów głowy i szyi. Poradnik dla pacjenta. Opracowane przez Stowarzyszenie Pomocy Chorym Onkologicznie "Różowe Okulary". Wrocław, 2013.
3. Ristow O, Pautke C, Kehl V, et al. Kinesiologic taping reduces morbidity after oral and maxillofacial surgery: a pooled analysis. *Physiother Theory Pract.* 2014; 30(6): 390–398, doi: 10.3109/09593985.2014.891068, indexed in Pubmed: 24575949.
4. Tozzi U, Santagata M, Sellitto A, et al. Influence of Kinesiologic Tape on Post-operative Swelling After Orthognathic Surgery. *J Maxillofac Oral Surg.* 2016; 15(1): 52–58, doi: 10.1007/s12663-015-0787-0, indexed in Pubmed: 26929553.
5. Ristow O, Pautke C, Koerdt S, et al. Influence of kinesiologic tape on postoperative swelling, pain and trismus after zygomatico-orbital fractures. *J Craniomaxillofac Surg.* 2014; 42(5): 469–476, doi: 10.1016/j.jcms.2013.05.043, indexed in Pubmed: 23830769.
6. Executive Committee of the International Society of Lymphology. The diagnosis and treatment of peripheral lymphedema: 2020 Consensus Document of the International Society of Lymphology. *Lymphology.* 2020; 53(1): 3–19, indexed in Pubmed: 32521126.
7. Melgaard D. What is the effect of treating secondary lymphedema after breast cancer with complete decongestive physiotherapy when the bandage is replaced with Kinesio Textape? - A pilot study. *Physiother Theory Pract.* 2016; 32(6): 446–451, doi: 10.3109/09593985.2016.1143541, indexed in Pubmed: 27260219.
8. Woźniewski M. Fizjoterapia w onkologii. PZWL, Warszawa 2012.
9. Földi M, Strößenreuther R. Grundlagen der manuellen Lymphdrainage. Urban & Fischer, München, 2003.
10. Pyszora A. Kompleksowa fizjoterapia pacjentów z obrzękiem limfatycznym. *Medycyna Paliatywna w Praktyce.* 2010; 4: 23–29.
11. Bartkowski S. Chirurgia szczękowo-twarzowa. AGES, Kraków 1996.
12. Bianchi FA, Rocca F, Fiorini P, et al. Use of Patient and Observer Scar Assessment Scale for evaluation of facial scars treated with self-drying silicone gel. *J Craniofac Surg.* 2010; 21(3): 719–723, doi: 10.1097/SCS.0b013e3181d841af, indexed in Pubmed: 20485035.
13. Rozenfeld E, Sapoznikov Sebakhutu E, Krieger Y, et al. Dry needling for scar treatment. *Acupunct Med.* 2020; 38(6): 435–439, doi: 10.1177/0964528420912255, indexed in Pubmed: 32228036.
14. Baltrusch S. The role of neurotropic B vitamins in nerve regeneration. *Biomed Res Int.* 2021; 2021: 9968228, doi: 10.1155/2021/9968228, indexed in Pubmed: 34337067.
15. de Oliveira RF, da Silva AC, Simões A, et al. Laser therapy in the treatment of paresthesia: a retrospective study of 125 clinical cases. *Photomed Laser Surg.* 2015; 33(8): 415–423, doi: 10.1089/pho.2015.3888, indexed in Pubmed: 26226172.
16. Wamkphah NS, Jeanpierre L, Lieu JEC, et al. Physical therapy for iatrogenic facial paralysis: a systematic review. *JAMA Otolaryngol Head Neck Surg.* 2020; 146(11): 1065–1072, doi: 10.1001/jamaoto.2020.3049, indexed in Pubmed: 32970128.
17. Cabrol C, Elarouti L, Montava AL, et al. Sunnybrook facial grading system: Intra-rater and Inter-rater variabilities. *Otol Neurotol.* 2021; 42(7): 1089–1094, doi: 10.1097/MAO.0000000000003140, indexed in Pubmed: 34260513.
18. Gorzechowski K. Rehabilitacja stomatologiczna. KARGO, Białystok 2016.
19. Ortiz-Comino L, Fernández-Lao C, Castro-Martín E, et al. Myofascial pain, widespread pressure hypersensitivity, and hype-



- ralgesia in the face, neck, and shoulder regions, in survivors of head and neck cancer. *Support Care Cancer*. 2020; 28(6): 2891–2898, doi: 10.1007/s00520-019-05173-6, indexed in Pubmed: 31754834.
20. Castro-Martín E, Galiano-Castillo N, Fernández-Lao C, et al. Myofascial induction therapy improves the sequelae of medical treatment in head and neck cancer survivors: a single-blind, placebo-controlled, randomized cross-over study. *J Clin Med*. 2021; 10(21), doi: 10.3390/jcm10215003, indexed in Pubmed: 34768520.
21. Baldoman D, Vandenbrink R. Physical therapy challenges in head and neck cancer. *Cancer Treat Res*. 2018; 174: 209–223, doi: 10.1007/978-3-319-65421-8\_12, indexed in Pubmed: 29435844.
22. Krisciunas GP, Vakharia A, Lazarus C, et al. Application of manual therapy for dysphagia in head and neck cancer patients: a preliminary national survey of treatment trends and adverse events. *Glob Adv Health Med*. 2019; 8: 2164956119844151, doi: 10.1177/2164956119844151, indexed in Pubmed: 31041144.
23. Bogusławska-Kapała A, Strużycka I, Basak GW. Chory na nowotwór - opieka stomatologiczna. Algorytmy diagnostyczno-lecznicze dla lekarzy medycyny i lekarzy stomatologów. PZWL, Warszawa 2022.
24. Program studiów dla kierunku Fizjoterapia studia jednolite magisterskie dla rozpoczynających od 01.10.2019. <https://www.e-bip.org.pl/upload/00530/21994/0248256-72870379.pdf>.
25. Program specjalizacji w dziedzinie fizjoterapii <https://www.cmkp.edu.pl/wp-content/uploads/2021/11/PROGRAM-SPECJALIZACJI-W-DZIEDZINIE-FIZJOTERAPII-aktualizacja-10.11.2021-1.pdf>.

**Adres do korespondencji:**

Dr n. med. Daria Wziątek-Kuczmik  
Katedra i Klinika Chirurgii Czaszkowo-Szczękowo-Twarzowej WNMZ  
Śląskiego Uniwersytetu Medycznego, Katowice  
ul. Francuska 20–24, 40–027 Katowice  
e-mail: dariakuczmik@interia.pl

Praca wpłynęła do Redakcji: 20.09.2022 r.