

Uniwersytet Medyczny

W Łodzi

Wydział Lekarski

Szymon Tyszkiewicz

„Skuteczność technik manualnych i plastrowania dynamicznego po zabiegach chirurgicznych z zakresu chirurgii twarzowo - szczękowej”

PRACA DOKTORSKA

Promotor: Prof. dr hab. n. med. Marcin Kozakiewicz

Pracę wykonano w Klinice Chirurgii Szczękowo-Twarzowej
Uniwersytetu Medycznego w Łodzi

Streszczenie

Wstęp

Częstość operacji w obrębie twarzowej części czaszki na przekroju ostatnich lat wciąż rośnie. Przyczynia się do tego wzrost ilości zachorowań na nowotwory głowy i szyi, uprawianie sportów połączone często z brakiem koniecznych zabezpieczeń oraz występowanie wad ortognatycznych wraz z rosnącą świadomością ich negatywnego wpływu na jakość życia i szeroko pojęte zdrowie. Wzorując się na Polskim modelu rehabilitacji, którego prekursorami są Marian Weiss i Aleksander Hulek, jak także przywołując wiedzę, którą pozostawił nam Prof. Wiktor Dega, fizjoterapia musi nieść pomoc w następstwie przeprowadzenia operacyjnego leczenia urazów wszystkich, w tym powstałych m.in. na drodze powyższych przyczyn. Fizjoterapia powinna być prowadzona powszechnie, co w odniesieniu do oddziałów Chirurgii Szczękowo-Twarzowej na przekroju ostatnich lat zmienia się na lepsze, ale wciąż wiele jest do zrobienia. Ponadto działania z pacjentem, tak jak jest to prezentowane w powyższej pracy, powinny być prowadzone według zasady ciągłości, kompleksowego podejścia oraz wczesnego wdrażania odpowiednich do zapotrzebowania technik. Ciągłość należy rozumieć jako konieczność pracy, dopóki występują jakiegokolwiek nieprawidłowości względem fizjologii. Kompleksowość,

natomiast odnosi się do zakresu stosowanych technik, ukierunkowanej na poszukiwanie modelowego wzorca, każdorazowo opracowując wszystkie powstające pooperacyjne powikłania.

W konsekwencji przeprowadzenia zabiegów operacyjnych, na tkankach twarzowej części czaszki, powtarzającymi się z dużą częstotliwością problemami są obrzęki, zaburzenia neurologiczne, ograniczone w zakresie i jakości ruchy stawowe oraz ból. Stąd na wielu oddziałach chirurgii szczękowo-twarzowej pojawia się fizjoterapia, mająca na celu zmniejszenie lub jeśli to możliwe likwidację tych objawów.

Cel

Celem podjęcia badań było poddanie analizie poprawności hipotez o znaczeniu kompleksowego rodzaju pracy, istotności czasu wdrażania technik i okresu ich kontynuowania oraz słuszności podejmowania fizjoterapii u osób, które leczone są ze względu na powstanie u nich zmian nowotworowych.

W pracy zostały przedstawione metody plastrowania - technika limfatyczna, szeroka gama manualnego odkształcania tkanek miękkich oraz ćwiczenia aktywizujące i podtrzymujące osiągnięte u pacjentów wyniki.

Materiały i Metody

Badania przeprowadzane były na 160 pacjentach operowanych w Klinice Chirurgii Szczękowo-Twarzowej Uniwersyteckiego Szpitala Klinicznego im. WAM w Łodzi. W grupie pacjentów było 90 kobiet i 70 mężczyzn, w wieku od 16 do 79 lat, z średnią wieku - 39 lat. Osoby te zostały podzielone na cztery grupy: Brak terapii (Porównawcza), Niepełna terapia, Pełna terapia poonkologiczna, Pełna terapia nieonkologiczna. Przypisanie do grup odbywało się na zasadach losowego przydziału z wyłączeniem grupy onkologicznej, gdzie choroba podstawowa była czynnikiem kwalifikującym.

Za kryteria włączające do badań przyjęte zostało wystąpienie pooperacyjnie: obrzęku oraz zaburzeń w transporcie limfy, nieprawidłowości w motoryce mięśni wyrazowych twarzy, zaburzenia ruchomości w obrębie stawów skroniowo-żuchwowych i stawów szyjnego odcinka kręgosłupa, nieprawidłowości w przewodnictwie nerwowym obejmujące gałązki czuciowe i/lub ruchowe, wystąpienie blizn oraz zrostów tkankowych oraz bólu. Dodatkowym kryterium był wiek pacjentów - między 16 a 80 rokiem życia

Do kryteriów decydujących o wyłączeniu badanych z uczestnictwa w procesie terapeutycznym należały: obrzęki występujące jeszcze przed przeprowadzeniem zabiegu, stwierdzone urazy i choroby stawów szyjnego odcinka kręgosłupa występujące jeszcze przed przeprowadzeniem zabiegu, nadczynność tarczycy, nadwrażliwość naczyń szyjnych, wystąpienie arytmii serca, aktywna choroba nowotworowa, niezagojone rany w obrębie twarzy i szyi, zmiany dermatologiczne skóry twarzowej części czaszki i szyi oraz brak zgody pacjenta.

W grupach pacjentów poddanych terapii, przez okres trzech miesięcy od zabiegu wykonywane były masaże, m.in. z opracowaniem punktów spustowych, służące przywróceniu prawidłowego funkcjonowania struktur obszaru twarzy i szyi oraz drenaże mające na celu poprawę funkcjonowania układu limfatycznego i redukcję nadmiaru limfy. Znajdujące się w grupie kontrolnej osoby, nie podlegały manualnemu opracowaniu, nie były także poddane plastrowaniu.

U każdej z zakwalifikowanych do badań osób zalecane były ćwiczenia oraz w pierwszych dobach pooperacyjnych zimne okłady ograniczające powstawanie obrzęku.

W powyższej monografii oceniano zmieniający się na przestrzeni czasu poziom odczuć bólowych, tempo reinerwacji włókien czuciowych oraz ruchowych, zakres mobilności żuchwy oraz szyjnego odcinka kręgosłupa jak także wielkości obrzęku wraz z jakością i tempem jego redukcji.

W ocenie powyższych parametrów skorzystano z danych otrzymanych dzięki przeprowadzeniu badań pomiarowych, ankiet badawczych oraz skal VAS, Pietruskiego oraz House'a i Brackmanna.

Wyniki

Grupa porównawcza. Na podstawie analizy danych odnotować można, iż uśrednione wyniki uzyskiwane przez osoby w tej grupie, w części przypadków odbiegają od wartości przyjętych za normy fizjologiczne. Przykładowo: W ruchu dobowym uzyskany zakres to 0,6 cm w każdą ze stron. Stan reinerwacji gałązek ruchowych w obszarze twarzy zobrazowany wynikami skali Pietruskiego prezentuje uśredniony wynik regeneracji na poziomie 22,4 na max 30 punktów, co można utożsamiać ze stanem niewielkiego / umiarkowanego niedowładu. Natomiast mobilności odcinka szyjnego kręgosłupa prezentuje stan rozumiany, jako odzyskanie zakresu ruchu odpowiadającemu normom fizjologicznym dla globalnych ruchów w tym odcinku np. w ruchu wyprostu w płaszczyźnie strzałkowej było to 5,8 cm .

Grupa „z niepełną terapią”. Na podstawie analizy danych odnotować można, iż uśrednione uzyskiwane przez osoby w tej grupie wyniki, w części przypadków odbiegają od wartości norm fizjologicznych. Uzyskiwane wartości oscylują w dolnych granicach wspomnianych norm, np. w ruchu odwodzenia w stawie skroniowo-żuchwowym uśredniony wynik to 3,9 cm. Mobilność szyjnych segmentów kręgosłupa nie przedstawia odstępstw od norm. W grupie tej 78% pacjentów, po okresie 3 miesięcy sklasyfikowanych zostało jako osoby z niedowładem niewielkim w obszarze funkcji mięśni wyrazowych twarzy. Po tym samym okresie najbardziej nasilony ból, jaki poszczególne osoby zgłaszały to 4 punkty liniowej skali bólu, a minimalna wartość bodźca to 0 punktów – była ona odnotowana u 57% zakwalifikowanych pacjentów.

Grupa onkologiczna. U każdego z uczestniczących w badaniach pacjentów, nastąpiła poprawa wyników w obszarach z odnotowanymi zaburzeniami. Przykładowo: Uśredniona wielkość mobilności stawu skroniowo-żuchwowego były na poziomie dolnych norm fizjologicznych np. ruch odwodzenia 3,8cm (+/- 3,2 cm). Kompleksowa ruchomość w szyjnych segmentach kręgosłupa we wszystkich badanych płaszczyznach uległa poprawie. Włókna ruchowe w procesie reinerwacji, w sposób niepełny, odzyskały swoje funkcje i ich uśredniony stan zobrazowany wynikami skali Pietruskiego, przedstawia się następująco – 22,5 punktów (+/- 5,3 pkt).

Grupa nieonkologiczna z pełną terapią. U każdego z uczestniczących w badaniach pacjentów, nastąpiła poprawa wyników w obszarach z odnotowanymi zaburzeniami. Przykładowo: W ruchu odwodzenia uśredniony wynik, który osiągnęli pacjenci opisywany był, jako 4,4 cm skali suwmiarki, natomiast w ruchu dobowym zakres ten granicznie oscylował w okolicy zakresu 0,8 cm. Stan liniowej redukcji obrzęku twarzy uzyskany po 3 miesiącach porównany do stanu poterapeutycznego (powyżej 3 miesięcy),

w którym nastąpiła stabilizacja wyników, w 74 % przedstawia stagnację wyników. Po okresie 3 miesięcy najbardziej nasilony ból, jaki poszczególne osoby zgłaszały to 2 pkt liniowej skali bólu, a minimalna wartość bodźca to 0 pkt – była ona odnotowana u ok. 81% pacjentów.

Wnioski płynące z pracy:

- ❖ Fizjoterapia nie powinna być ograniczona do części twarzowej czaszki, a objąć ją należy przyległe anatomicznie i funkcyjnie obszary. Kompleksowe podejście podczas terapii manualnej do opracowania tkanek głowy i szyi przyczynia się do osiągnięcia lepszych rezultatów pod względem:
 - jakości i zakresu ruchu stawowego,
 - ukrwienia i redukcji zrostów pomiędzy poszczególnymi poziomami tkanek ułatwiając regenerację układu nerwowego,
 - skracania okresu odczuwania bolesności pooperacyjnej,

- utrzymania osiągniętych efektów redukcji obrzęku chłonnego dzięki poprawie pracy pompy naczyniowo-mięśniowej
- jakościowym, w odniesieniu do odbiór walorów estetycznych twarzy poszczególnych pacjentów, w ich własnej ocenie.
- ❖ Opracowanie tylko obszaru twarzowej części czaszki przyczynia się do mniejszej stabilności wyników oraz nieznacznie gorszych jakościowo i ilościowo wyników poszczególnych poddanych analizie cech.
- ❖ Fizjoterapia wprowadzana w grupie „Onkologicznej” przynosi wymierne rezultaty, zarazem jakościowe jak i ilościowe. W tej grupie pacjentów w wyniku prowadzonej terapii wpływać można na znaczącą redukcję obrzęków, na odzyskiwanie mobilność stawów skroniowo-żuchwowych oraz segmentów szyjnych kręgosłupa na poziomie oscylującym z minimalnymi wartościami norm fizjologicznych. Prowadzone zabiegi oddziaływać mogą pozytywnie także na proces reinerwacji, skracając go i umożliwiając osiągnięcie lepszych wyników.
- ❖ Tylko indywidualne podejście do każdego pacjenta pozwoli na uzyskanie pełnego, w jego sytuacji, możliwego powrotu funkcji i zdolności.

Przedstawione w pracy wyniki wykazują wysoką istotność statystyczną. Natomiast, zachęcają także, do dalszych badań m.in. nad uzupełnieniem terapii o bezpośrednie opracowywanie stawów, blizn oraz wypracowanie coraz skuteczniejszych metod pracy z pacjentami onkologicznymi – w szczególności tymi, którzy w procesie leczniczym podlegają radioterapii.

Introduction

The frequency of craniofacial surgery is still increasing over the recent years. This is due to increase in the number of cases of head and neck cancers as well as practicing numerous sports combined with the lack of necessary protection. The increase in the number of operations is also affected by the occurrence of orthognathic defects along with growing awareness of their negative impact on the quality of life and health. Following the Polish model of rehabilitation, physiotherapy has to provide help after the surgical treatment of injuries, of all kinds, including those arising, among others by the above reasons. The creators of this approach to therapy are Marian Weiss and Aleksander Hulek, as well as Prof. Wiktor Dega, who taught how to support people in the process of their recovery comprehensively and correctly. Physiotherapy should be carried out widely. With regard to maxillofacial surgery departments, this situation has been changing for the better in the recent years, but still, there is a lot to be done. In addition to that, physiotherapy among patients, as presented in the work above, should be conducted according to the principle of continuity, a comprehensive approach and early implementation of techniques appropriate to the needs. Continuity should be understood as the need to work as long as any irregularities in physiology occur.

However, comprehensiveness refers to the range of techniques used and focused on the search for a model pattern, each time develops in all kinds of postoperative complications.

As a consequence of surgery, on facial tissues of the skull, recurring problems are swelling, neurological disorders, limited joint quality and range of motion along with pain. Hence, physiotherapy appears in many departments of maxillofacial surgery to reduce or if possible, eliminate these symptoms.

Aim

The aim of the study was to analyze the correctness of hypotheses about the importance of comprehensive type of work, the importance of the time to implement techniques and the period of their continuation. The second hypothesis was about the rightness of physiotherapy among people who are being treated for cancer.

Materials and Methods

The research was carried out on 160 patients operated on at the Maxillofacial Surgery Clinic of the University Clinical Hospital of the Military Medical Academy in Lodz. The group of patients included 90 women and 70 men, aged 16 to 79, average age was 39. These people were divided into four groups: no therapy, incomplete therapy, full post-oncological therapy, full non-oncological therapy. Assignment to groups was random, excluding the oncological group, where the underlying disease was a qualifying factor.

Post-operative occurrence of edema and lymph transport disorders, nerve conduction abnormalities including sensory and / or motor twigs, scars and tissue adhesions as well as pain were accepted as inclusion criteria. With regard to motor abilities, the following criteria were adopted - abnormalities in mimic muscles, movement disorders within the temporomandibular joints and cervical spine joints. An additional criterion was the age of the patients - between 16 and 80 years old.

Exclusion criteria included: pre-operative edema, hyperthyroidism, cardiac arrhythmia, and active cancer. The next group of symptoms excluding patients from the research were disorders of the neck area - injuries and diseases of the cervical spine joints occurring before the procedure, cervical hypersensitivity, unhealed wounds in the areas of face and neck, dermatological changes in the skin of the neck area as well as the craniofacial area. The last aspect was the patient's disagreement.

Exercises and cold compresses reducing swelling were recommended to each person qualified for the test - applied in the first days after surgery. The above monograph assesses level of pain and its changes over time, rate of re-innervation of sensory and motor fibers, range of mobility of the lower jaw (mandible) and the cervical spine as well as size of the edema along with the quality and rate of its reduction.

In assessing the above parameters, the data obtained as a result of measurement tests, research surveys, VAS, Pietruski, and House and Brackmann's scales were used.

Results

Comparative group. Based on the data analysis, it can be noted that the average results obtained by people in this group, in some cases, differ from the values considered as physiological norms. For example: In lateral movement, the obtained range is 0.6 cm on each side. The state of reinnervation of motor branches in the facial area was illustrated by results of Pietruski scale. It presents the average regeneration result at the level of 22.4 for maximum of 30 points. This result can be equated with a state of slight / moderate paresis. In contrast, the mobility of the cervical spine does not show any deviations from physiological norms for global movements in each segment, e.g. in the extension movement in the sagittal plane, it was 5.8 cm.

"With incomplete therapy" group. When analyzing the obtained data, it is noticeable that the average results, in some cases deviate from the physiological norm ranges. The results obtained oscillate at the lower limits of the said standards, e.g. in abduction in the temporomandibular joint, the mean result is 3.9 cm. The mobility of the cervical spine segments does not represent deviations. In this group 78% of patients, after a 3-month period, were classified as people with slight paresis in the area of facial expression function. After the same period, the most severe pain, which was reported was 4 points of the linear pain scale and the minimum value of the stimulus is 0 point - it was recorded in 57% of qualified patients.

Oncological group. Among patients with reported disorders, the results of the study have improved. For example: average joint mobility of temporomandibular cavity was at the level of lower physiological norms, e.g. abduction movement 3.8cm (+/- 3.2 cm). Comprehensive mobility in the cervical spine segments has improved in all tested areas. Movement branches in the reinnervation process have not fully regained their functions and their condition is illustrated by the result of the Pietruski scale - 22.5 points (+/- 5.3 points).

Non-oncological group with full therapy. In the areas with reported disorders, the results of each patient participating in the study has improved. For example: in abduction movement, the average result that patients achieved was described as 4.4 cm on the caliper scale, while in lateral movement this range oscillated around 0.8 cm. Comparison of the state of the linear reduction of facial edema obtained after 3 months to the post-therapeutic state in 74% shows the stagnation of results. The posttherapeutic period is the time over 3 months in which the results stabilized. After 3 months, the most severe pain that the patient had was 2 points on the linear pain scale, and the minimum stimulus value was 0 points - it was recorded in about 81%.

Conclusions

Conclusions from the research:

- ❖ Physiotherapy should not be limited to the facial part of the skull, but should cover anatomically and functionally adjacent areas. A comprehensive approach during manual therapy to the development of head and neck tissues contributes in achieving better results:
 - in terms of quality and scope of joint movement,
 - improves blood supply and reduces adhesions between individual tissue levels, which facilitates the regeneration of the nervous system,
 - reduction of period of postoperative pain,
 - helps to maintain the achieved effect of reducing lymphoedema by improving the work of the vascular-muscular pump,
 - in the patients' opinion, the above-described results influenced the favorable perception of the aesthetic value of their face
- ❖ Development of only the craniofacial area contributes to lower stability of results and slightly lower qualitative and quantitative results of individual analyzed features.
- ❖ Physiotherapy introduced in the "Oncological" group brings measurable results, at the same time qualitative and quantitative. In this group of patients as a result of therapy can significantly reduce swelling, recover joint mobility in temporomandibular joint and cervical segments of the spine at a level oscillating with minimum values of physiological norms. Conducted procedures may also have a positive effect on the reinnervation process, shortening it and enabling better results.
- ❖ Only an individual approach to each patient will allow full, in particular situation, possible return of function and ability.

The results presented in the paper show high statistical significance. However, they also encourage further research, including on supplementing therapy with direct joint development. Work aimed at making the scars more elastic and smoother. It also seems important to develop more and more effective methods of working with oncological patients - in particular those who undergo radiation therapy in the treatment process.