

Uniwersytet Medyczny w Gdańsku



Agnieszka Kruk

# **Ocena jakości życia u chorych po wycięciu mięszu płuca**

Rozprawa na stopień doktora nauk medycznych

Promotor: Prof. dr hab. n. med. Witold Rzyman  
Kierownik Katedry i Kliniki Chirurgii Klatki Piersiowej  
Uniwersyteckiego Centrum Klinicznego w Gdańsku

---

**GDAŃSK 2016**

Medical University in Gdańsk

Agnieszka Kruk

Quality of life assessment in lung cancer patients after lung  
resections

Doctoral thesis

Department of Thoracic Surgery  
Medical University of Gdansk  
Promotor: Witold Rzyman Professor MD PhD

---

---

GDANSK 2016

## Streszczenie

**Wstęp.** Rak płuca jest drugim, co do częstotliwości występowania nowotworem złośliwym i główną przyczyną zgonów z powodu chorób nowotworowych na świecie [1]. Jego najpowszechniejszy typ to niedrobnokomórkowy rak płuca (NDRP). Resekcja miąższu płuca jest leczeniem z wyboru u chorych w I i II stopniu zaawansowania klinicznego nowotworu według klasyfikacji TNM i u wybranych chorych w stopniu zaawansowania IIIA [86]. Podstawowym celem leczenia chirurgicznego NDRP jest nie tylko przedłużenie życia, lecz także poprawa jego jakości [24]. Najbardziej dokuczliwym, a przy tym pozostającym w silnej korelacji z pogorszeniem jakości życia objawem, jest zmęczenie związane z chorobą nowotworową (CRF).

**Cel badania.** Ocena jakości życia chorych operowanych na niedrobnokomórkowego raka płuca w okresie przed oraz 1 i 3 miesięcy od zabiegu. Istotny aspekt badań stanowiło także określenie różnic w poziomie jakości życia chorych z niedrobnokomórkowym rakiem płuca po lobektomii i pneumonektomii. Przeanalizowano wpływ na jakość życia wybranych czynników demograficznych oraz poszczególnych objawów występujących w trakcie leczenia. Dodatkowo przeprowadzono ocenę poziomu zmęczenia związanego z chorobą nowotworową w okresie przed oraz 1 i 3 miesiące po leczeniu operacyjnym z uwzględnieniem zakresu resekcji miąższu płuca. Listę założonych celów pracy zamyka ocena zależności pomiędzy zmęczeniem związanym z niedrobnokomórkowym rakiem płuca a jakością życia.

**Materiał i metody.** Badaniami jakości życia objęto 92 chorych zakwalifikowanych do resekcji miąższu płuca. U wszystkich badanych stan sprawności oceniono na 0-1 według skali ECOG. Jakość życia mierzono przy pomocy kwestionariuszy QLQ-C30 (core) wersja 3.0 i modułu dla raka płuca QLQ-LC13, opracowanych przez EORTC. Do oceny CRF wykorzystano kwestionariusz MFI-20 autorstwa E. Smets. Pozyskanie danych społeczno-demograficznych możliwe było dzięki opracowanemu przez autorkę kwestionariuszowi ankiety. Procedura badawcza zakładała wykonanie trzech pomiarów: w okresie przed zabiegiem oraz miesiąc i trzy miesiące po zabiegu.

**Wyniki.** W badaniu uczestniczyły 43 kobiety (46,7%) i 49 mężczyzn (53,3%). Średnia wieku wynosiła 63 lata SD  $\pm$ 8,5. Wykonano 76 lobektomii i 16 pneumonektomii (17,4%). W pięciu badanych skalach funkcjonowania QoL, we wszystkich analizowanych okresach wykazano istotne różnice. Przy porównaniu wyników badań sprzed zabiegu z wynikami po trzech miesiącach od operacji istotne różnice odnotowano jedynie w zakresie funkcjonowania fizycznego ( $p < 0,001$ ) i emocjonalnego ( $p = 0,046$ ). W ogólnej ocenie stanu zdrowia i jakości życia pomiędzy badanymi okresami stwierdzono istotne różnice ( $p < 0,001$ ). Wyniki oceny po 3 miesiącach od zabiegu w zestawieniu z wynikami sprzed zabiegu były jednak nieistotne ( $p = 0,537$ ). W ocenie jakości życia po leczeniu chirurgicznym raka płuca uwzględniono zakres resekcji miąższu płuca. Po 3 miesiącach od operacji ogólna ocena stanu zdrowia i jakości życia

chorych po lobektomii nie różniła się istotnie od oceny jakości życia chorych po pneumonektomii ( $p=0,694$ ). Po obu zabiegach różnice wyników przed zabiegiem i po 3 miesiącach od zabiegu były nieistotne ( $p$  odpowiednio 0,493 i 0,975). Porównawcza ocena jakości życia u chorych po lobektomii i pneumonektomii nie wykazała istotnych różnic w żadnym z badanych okresów i w żadnej z analizowanych skal funkcjonowania poza skalą funkcjonowania fizycznego. Istotne różnice w poziomie jakości życia po 3 miesiącach od zabiegu w porównaniu z jakością życia przed zabiegiem obserwowano jedynie u chorych po lobektomii ( $p=0,001$ ). Płeć chorych z NDRP nie ma istotnego wpływu na różnice w ocenie jakości życia. Jedyne istotne różnice wystąpiły w 1. miesiącu po zabiegu i dotyczyły funkcjonowania fizycznego ( $p=0,024$ ), emocjonalnego ( $p=0,002$ ) oraz funkcjonowania w rolach życiowych ( $p=0,007$ ). Na żadnym z etapów badań nie stwierdzono istotnych różnic w ogólnej ocenie jakości życia pomiędzy pacjentami w wieku do 60 oraz powyżej 60 roku życia. Jedyne istotne różnice wystąpiły przed zabiegiem w grupie pacjentów powyżej 60 lat i świadczyły o lepszej jakości życia w zakresie funkcjonowania poznawczego ( $p=0,043$ ) i w rolach życiowych ( $p=0,046$ ). Wśród objawów zgłaszanych po wycięciu mięszu płuca znalazły się: zmęczenie, ból, kaszel, duszność oraz zaburzenia snu. We wszystkich badanych okresach najczęściej powtarzającym się objawem, zarówno po wycięciu płata, jak i całego płuca, było zmęczenie. Istotne różnice w natężeniu objawów pomiędzy grupami pacjentów nie zostały zauważone na żadnym z etapów. Istotne różnice stwierdzono jedynie przed operacją w poziomie duszności ( $p=0,016$ ) oraz po trzech miesiącach w ocenie zaburzeń snu ( $p=0,038$ ). Płeć i wiek nie są zmiennymi silnie różnicującymi natężenie objawów. Jedyne zaobserwowane różnice w zakresie płci badanych dotyczyły bólu ramienia. Przed zabiegiem wyższe natężenie bólu wystąpiło u mężczyzn, zaś po upływie miesiąca od zabiegu u kobiet. U mężczyzn po miesiącu silniej odczuwana była duszność, podczas gdy kobiety przed zabiegiem bardziej odczuwały brak łaknienia. Analiza korelacji wybranych objawów i płci badanych wykazała, że wyższej ocenie bólu i duszności odpowiadała na ogół niższa jakość życia. We wszystkich pomiarach silniejsze korelacje pomiędzy jakością życia, a odczuwanym bólem obserwowano zarówno w grupie mężczyzn, jak i kobiet.

Ocena zmęczenia w zakresie wszystkich jego płaszczyzn, tj. zmęczenie ogólne, zmęczenie psychiczne, zmęczenie fizyczne, zmniejszona aktywność, zredukowana motywacja, potwierdziła występowanie różnic w wynikach pomiędzy badanymi okresami. W okresie pierwszego miesiąca od zabiegu nastąpiło nasilenie poziomu zmęczenia na każdej z płaszczyzn, a następnie po 3 miesiącach zaobserwowano jego spadek. Jedyne w zakresie ZM po 3 miesiącach stale utrzymywała się tendencja wzrostowa. Analiza każdego zmęczenia po 3 miesiącach od zabiegu nie różniła się istotnie od oceny po miesiącu, jednak różnice były istotne w stosunku do wyników sprzed zabiegu. Ocena porównawcza w zakresie uwzględnianych aspektów zmęczenia po 3 miesiącach od zabiegu nie wykazała żadnych istotnych różnic pomiędzy badanymi

zabiegami. Porównanie ogółu badanych płaszczyzn zmęczenia, uwzględniające okres przed zabiegiem oraz 3 miesiące po zabiegu dało wynik w postaci istotnych różnic występujących wyłącznie po lobektomii. Istotne różnice zaobserwowano również w zakresie zmniejszonej aktywności miesiąc po zabiegu u chorych po pneumonektomii ( $p=0,005$ ). Analiza korelacji potwierdziła, że wszystkie płaszczyzny zmęczenia były ujemnie skorelowane z ogólną oceną jakości życia i stanu zdrowia oraz pozostałymi domenami jakości życia we wszystkich okresach badania. Wyższej ocenie zmęczenia odpowiadała na ogół niższa ocena jakości życia.

**Wnioski.** Operacje wycięcia mięszu płuca powodują silne dolegliwości bólowe, wywołują zmęczenie i powodują zmiany w stanie biopsychospołecznym chorych, na co wskazuje obecność istotnych różnic w zakresie wszystkich domen jakości życia i ogólnej oceny stanu zdrowia i jakości życia. Zakres wycięcia mięszu płuca nie ma istotnego wpływu na jakość życia chorych z rakiem płuca, leczonych chirurgicznie w okresie do 3 miesięcy po zabiegu. Najczęściej występującymi po wycięciu mięszu płuca objawami są ból, kaszel, duszność oraz zaburzenia snu, jednak zakres resekcji mięszu płuca nie jest czynnikiem silnie różnicującym w poziomie natężenia tych objawów. Wiek i płeć nie mają istotnego wpływu na jakość życia chorych z rakiem płuca, leczonych chirurgicznie. Najczęściej zgłaszanym objawem na każdym z etapów badań było zmęczenie, istotnie wpływające na obniżenie jakości życia niezależnie od zakresu resekcji mięszu płuca.

## Abstract

**Introduction.** Lung cancer is the second most common cancer and the main cause of cancer-related deaths worldwide [1]. Lung surgery is a treatment of choice in stage I and II lung cancer patients as well as in selected patients in stage IIIA patients, according to the TMN classification [86]. Surgical treatment prolongs NSCLC patients' life and also improves its quality [24]. The most annoying symptom negatively affecting patients' quality of life is cancer-related fatigue (CRF).

**Aim of the study.** The aim of the study was to assess the quality of life in patients operated for NSCLC in a pre-operative period as well as 1 and 3 months after the procedure. An essential additional aspect of the study was to identify the differences in the levels of life quality in patients after lobectomy and pneumonectomy. The study also aimed to determine the influence of selected demographic factors and certain symptoms occurring during treatment on the quality of life. As well as assess of cancer-related fatigue before the operation and 1 and 3 months after the procedure (regarding the extent of lung resection). Finally, the study was designed to analyse the relationship between NSCLC-related fatigue and the quality of life.

**Material and methods.** Ninety-two patients accepted for lung resection were included in to the study. Their performance status was assessed as 0-1 according to the Eastern Cooperative Oncology Group scale. The quality of life was evaluated by means of Q1Q-C30 core questionnaires (version 3.0) and a European Organization Research Treatment Cancer QLQ-LC13 module for lung cancer. Smets's Multidimensional Fatigue Inventory-20 questionnaire was applied for Cancer Related Fatigue assessment. Social-demographic data was obtained with a questionnaire created by the author of the study. The research plan assumed performing three assessments: before the operation, 1 and 3 months after the procedure.

**Results.** 43 females (46,7%) and 49 males (53.3%) were included in to the study. The mean age of the patients was sixty-three years  $SD \pm 8.5$ . Seventy-six lobectomies (82.6%) and sixteen pneumonectomies (17.4%) were performed. In five used QoL scales, significant differences were observed in all three analysed periods. Comparing the pre- and post-operative (after 3 months) results, significant differences were noticed only within the area of physical ( $p < 0.001$ ) and emotional functioning ( $p = 0.046$ ). Significant differences in a general health and quality of life assessment were also noticed between the analysed periods ( $p < 0.001$ ). However, the assessment results obtained 3 months after the operation compared with the pre-operative results were non-significant ( $p = 0.537$ ). The quality of life assessment after a surgery involved the extent of lung resection. The results of a general health and life quality assessment performed 3 months after the operation in the lobectomy patients did not differ from the results obtained among the pneumonectomy patients ( $p = 0.694$ ). For both procedures, the results of pre-operative and post-operative (after 3 months) assessment were non-significant ( $p = 0.493$  and  $p = 0.975$ ).

respectively). A comparative quality of life assessment in the patients after lobectomy and pneumonectomy did not reveal significant differences in any of the analysed periods or any of the analysed functioning scales, except the physical functioning scale. Differences in the quality of life 3 months after the procedure compared with the pre-operative period were noticed only in the lobectomy patients ( $p=0.001$ ). Gender of the NSCLC patients does not affect differences in their quality of life assessment. The only differences were noticed 1 month after the operation and concerned such aspects of functioning as physical ( $p=0.024$ ), emotional ( $p=0.002$ ) as well as participation in social roles ( $p=0.007$ ). No significant differences in a general quality of life assessment between the patients under and over the age of 60 were observed at any stage of the study. The only differences were observed in the pre-operative period within the group of patients over the age of 60 and suggested a better quality of life in the areas of cognitive functioning ( $p=0.043$ ) and participation in social roles ( $p=0.046$ ).

The symptoms reported after lung resection included: fatigue, pain, cough, dyspnoea and sleep disturbances. In all the analysed periods fatigue was the most commonly reported symptom after both lobectomy and pneumonectomy. No differences in severity of symptoms between the groups of patients were noticed in any of the monitored periods. Differences were only observed pre-operatively in dyspnoea level assessment ( $p=0.016$ ) and sleep disturbances evaluated 3 months after the procedure ( $p=0.038$ ). The patients' gender and age did not markedly affect severity of the symptoms. The only gender-related differences between the patients concerned brachialgia.

A higher level of pain intensity was observed in males before the procedure and in females 1 month after the operation. The male patients complained more of dyspnoea 1 month after the operation whereas pre-operative anorexia was more frequently reported by the female patients. The correlation analysis of the selected symptoms and the patients' gender revealed that, in general, higher pain and dyspnoea levels corresponded to lower quality of life. All measurements confirmed a strong correlation between the quality of life and a level of pain felt by both the male and female patients.

Fatigue assessment in all aspects, that is general fatigue, physical fatigue, mental fatigue, reduced activity, and reduced motivation, confirmed differences between the analysed periods. In the first month after the procedure, the level of fatigue increased in all aspects whereas 3 months after the procedure it decreased. Only in the reduced motivation aspect a constant upward trend was noticed in the period of 3 months following the procedure. The level of fatigue in all aspects assessed 3 months after the procedure did not differ from the result obtained 1 month after the operation, however the differences were significant when compared with the pre-operative period. The comparative analysis of all the above fatigue aspects assessed 3 months after the operation did not reveal differences between the two types of surgical procedures applied. Differences among all the fatigue aspects in the pre-operative period and 3 months after the procedure were

observed only after lobectomy. Differences were observed also in terms of reduced activity 1 month after the operation in the patients after pneumonectomy ( $p=0.005$ ). The correlation analysis confirmed that all the fatigue aspects were negatively correlated with a general health and life quality assessment as well as other aspects of life quality in all the analysed periods. A higher level of fatigue was usually associated with a lower level of life quality.

**Conclusions.** Lung resection causes severe pain, fatigue as well as changes in patients' biopsychosocial condition. This is confirmed by differences in all quality of life areas and a general evaluation of the patients' health status. The extent of lung resection has no significant effect on the quality of life in operated lung cancer patients 3 months after the operation. The most common symptoms after lung resection are: pain, cough, dyspnoea, sleep disturbances, however the extent of resection does not markedly affect their severity. Age and gender have no influence on the quality of life in operated lung cancer patients. The most common symptom observed at each stage of the study was fatigue, which significantly reduce the quality of life regardless of the extent of lung resection.