



**Medical University - Varna
„Prof. Dr. Paraskev Stoyanov”**

**Faculty „Public Health“
Department „Nursing care“**

Kalina Stoyanova Katrandzhieva

**MODERN APPROACHES IN THE CARE OF PATIENTS
WITH EARLY REACTIONS TO RADIOTHERAPY**

ABSTRACT

of dissertation work

for the award of the educational and scientific degree "Doctor"

Scientific supervisor:

Assoc. Prof. Katya Genova Eguruze, Ph.D.

Scientific consultant:

Prof. Dr. Elitsa Encheva-Mitsova, Ph.D.

Varna, 2023

The dissertation contains 158 standard pages and is illustrated with 5 tables, 46 figures and 5 appendices. The reference list includes 289 references, of which 27 in Cyrillic and 262 in Latin.

The dissertation was discussed and directed for defense at the Departmental Council of the Department of Nursing care at Medical University "Prof. Dr. Paraskev Stoyanov" - Varna on 26.01.2023.

SCIENTIFIC JURY:

External members:

1. Prof. Ivanka Kostova Stambolova, Ph.D
2. Assoc. Prof. Dr. Nevyana Georgieva Feschieva, Ph.D.
3. Assoc. Prof. Evgenia Kuncheva Dimitrova, Ph.D

Reserve External Member:

1. Assoc. Prof. Greta Velikova Koleva - Petkova, Ph.D

Internal members:

1. Prof. Sylvia Borisova Dimitrova, Ph.D, DSc
2. Assoc. Prof. Mariana Nikolova Dimitrova, Ph.D

Reserve Internal Member:

1. Assoc. Prof. Valya Ivanova Dimitrova, Ph.D.

The official defense of the dissertation will take place on 27.04.2023 at hours at the Faculty of Public Health - Varna at an open meeting of the Scientific Jury.

The defense materials are available in the Scientific Department of Medical University - Varna and are published on the website of Medical University - Varna.

Note: In the abstract, the numbers of the tables and figures do not correspond to the numbers in the thesis.

CONTENTS

I. INTRODUCTION	5
II. AIM, OBJECTIVES, METHODS AND ORGANISATION OF THE STUDY	6
III. RESULTS AND DISCUSSION	15
IV. CONCLUSIONS, CONTRIBUTIONS AND RECOMMENDATIONS	67
VI. PUBLICATIONS AND CONTRIBUTIONS RELATED TO THE DISSERTATION TOPIC	70

I. INTRODUCTION

The prevalence of cancer is increasing worldwide and Bulgaria is no exception to this trend. More than thirty thousand new cases are diagnosed annually, and the prognosis is that they will increase. Radiotherapy (RT) is one of the main treatments for cancer, with approximately half of patients diagnosed with such diseases undergoing RT as part of their treatment. One of the most common side effects of irradiation, regardless of where it is applied, is skin damage. In this regard, skin care is a major concern for patients undergoing radiation therapy and medical professionals. The skin reactions caused by the treatment method under consideration, as well as other tissue effects, are the consequence of biological damage.

Radiotherapy as the main method of cancer treatment is used alone or together with surgery and chemotherapy. Its goal is to deliver a precisely distributed dose of ionizing radiation to a specific tumor site with the least possible damage to surrounding healthy tissue, resulting in tumor destruction and improved patient quality of life. Despite the existing advantages of modern radiotherapy methods and skin sparing techniques, 95% of patients develop a response to varying degrees.

Nowadays, the care of patients with malignant diseases has changed due to the complexity of the treatment, new developments and the evolution of technology, which leads to a change in the role of the nurse in this process. She has a key position in the team that plans and carries out the treatment of patients. Nurses are beginning to provide specialised care in the treatment process. Case management is becoming an integral part of their role in radiotherapy structures as the care of cancer patients becomes more complex and requires the involvement of different specialists. Patients undergoing radiotherapy nowadays present a major challenge as combined chemo- and radiotherapy with different treatment options are increasingly being used. This increases the complexity of coordinating care for cancer patients and ensuring proper treatment planning. Oncology patients undergo a variety of treatments, which requires in-depth knowledge, ongoing education and coordination of care between different specialists. In this dynamically changing and complex situation, the role of the health care provider in radiotherapy is evolving and occupying an increasingly important place in the interdisciplinary team.

On the other hand, although radiotherapy has proven health benefits for people with cancer, its side effects can negatively affect quality of life. This calls for an objective study of its impact on quality of life in this group of patients. Healthcare professionals need to be aware of common adverse effects of radiotherapy, which should be detected at an early stage so that timely measures can be taken to limit them. Educating the patient and their relatives about the aims and methods of treatment and its side effects is essential. In the communication process, the nurse should conduct effective education of patients and their families that begins before therapy and continues during and after therapy. It is important to encourage patients to keep a daily diary to help them cope with their

diagnosis, make sense of and accept information about prevention, diagnosis and care, and develop skills, knowledge and attitudes to maintain and/or restore health status.

The ultimate goal of the training is to build partnership and collaboration between the patient, their loved ones and the cancer team.

II. AIM, OBJECTIVES, METHODS AND ORGANISATION OF THE STUDY

2.1. AIM, OBJECTIVES AND HYPOTHESES OF THE STUDY

AIM: To investigate early radiation reactions in patients undergoing radiotherapy and to propose a model of health care that ensures improved quality of life for cancer patients.

TASKS

To achieve our goal we set the following tasks:

1. To study and analyze the scientific literature on the problem related to the occurrence and management of early radiation reactions during radiotherapy.
2. To delineate early radiation reactions, skin and mucosa, in patients undergoing radiotherapy for head and neck and breast cancer.
3. To assess and monitor quality of life in patients with early radiation reactions by the nurse.
4. To investigate the readiness of nurses working in radiotherapy units to participate in the follow-up of early radiation reactions in patients with cancer.
5. To investigate the need for further training of healthcare professionals in planning and delivering care to patients with early radiation reactions.
6. To develop and validate an algorithm for assessment of early radiation reactions in patients undergoing radiotherapy.
7. To develop and validate a Model of Nursing Care for Patients with Early Radiation Reactions.

WORKING HYPOTHESES OF THE STUDY

1. We hypothesize that timely follow-up of early radiation reactions by the nurse in patients undergoing head and neck and breast radiotherapy will prevent possible complications and improve quality of life.
2. We assume that, regardless of the follow-up of patients undergoing radiotherapy, the occurrence of early radiation reactions is inevitable and has no impact on the change in their quality of life.

3. We assume that the care administered so far to patients undergoing radiotherapy is sufficient and no further follow-up of early radiation reactions by a nurse is necessary to improve the treatment process in these patients.

2.2. SUBJECT, OBJECT AND SCOPE OF THE STUDY

The subjects of this study are the manifestations of early radiation reactions of skin and mucosa.

Three groups of respondents were surveyed - nurses working in radiotherapy facilities; patients undergoing radiotherapy and doctors working in radiotherapy facilities.

Volume of the study:

- **First group** of respondents: nurses working in 4 radiotherapy facilities in the cities of Varna, Burgas and Ruse (n=30), 100% were covered.
- **Second group** of respondents: Patients undergoing radiation therapy at the Radiation Therapy Clinic at the "St. Marina" Ltd - Varna (n=63).
- **Third group** of respondents: physicians working in 4 radiotherapy facilities in the cities of Varna, Burgas and Ruse (n= 15), 100% of respondents were covered.

Logical units of the study:

- Any nurse working in a radiotherapy facility in the city - Varna, Ruse and Burgas.
- Every patient with head and neck cancer and breast cancer undergoing radiotherapy at the Radiotherapy Clinic at St. Marina Ltd - Varna and meeting the inclusion criteria for the study.
- Any physician working with a radiation therapy facility in the city - Varna, Ruse and Burgas.

Technical units:

A total of 4 radiotherapy facilities were studied in the city - Varna, Burgas and Ruse:

- University General Hospital for Active Treatment "St. Marina" Ltd - Varna, Radiotherapy Clinic
- Specialized hospital for active treatment of oncological diseases "Dr. Marko A. Markov - Varna" Ltd
- "Complex Oncology Center - Burgas" Ltd
- "Complex Oncology Center - Ruse" Ltd

Inclusion and exclusion criteria in the study

a) Criteria for inclusion in the study

First and third group of respondents:

- ✓ More than 1 year of work experience

- ✓ Working in radiation treatment facilities
- ✓ Signed informed consent

Second group of respondents:

- ✓ Over 18 years of age
- ✓ Conducting radiotherapy with 20 or more irradiations of head and neck and mammary gland
- ✓ Signed informed consent

6) Exclusion criteria from the study

First and third group of respondents:

- ✓ Under 1 year of work experience
- ✓ Working in other structures
- ✓ Did not sign informed consent

Second group of respondents:

- ✓ Under 18 years of age
- ✓ Conducting radiotherapy with less than 20 radiations to the head and neck and mammary gland
- ✓ Patients undergoing radiation treatment of other areas
- ✓ Did not sign informed consent

Monitoring bodies

A significant part of the study will be conducted by the PhD student, with senior nurses involved as collaborators in the specified structures - previously familiarized with the purpose, methodology for conducting the study and trained to work with the instrument (questionnaire and questionnaire).

2.3. TIMING AND STAGES OF THE STUDY

Time and place of the survey:

- A survey of nurses' views on the need to follow up patients with early radiation reactions took place between October and December 2021.
- Tracking of early radiation reactions using a specifically developed toolkit and quality of life assessment among patients took place between October 2021 and April 2022.
- A survey of physicians' opinions in relation to analyzing and delineating the role of the nurse, in monitoring patients with early skin and mucosal radiation reactions and personalizing health care to improve their quality of life took place between October and December 2021.

STAGES OF THE RESEARCH

stage	activity description	tool	time	place
Preparatory	Formulating the problem, defining the aim, objectives and design of the study, developing the hypotheses, tools and organizational plan.	Literature study on the problem. Publication of review articles	February 2019 - September 2021	MU- Varna
First	A survey of nurses regarding their readiness to follow up patients with early radiation reactions and the need for continuing education. Survey of physicians' views on the nurse's role in tracking early radiation reactions and delegation of tracking authority.	Informed consent for patients doctors and nurses (Annex 5) Questionnaire №1 for nurses Questionnaire №4 for semi-structured interview for doctors	October - December 2021	Radiotherapy facilities in Varna, Burgas and Ruse
	Analysis of the obtained results.	Statistical data processing.	January - March 2022	MU-Varna
Second	Survey of the opinion of patients undergoing radiation therapy regarding their quality of life. Follow-up of early radiation reactions in patients undergoing radiation therapy.	Questionnaire card №2 to assess the quality of life of patients with head and neck carcinoma and mammary gland carcinoma undergoing radiation therapy (FACT-B and FACT-H&N of the FACIT organization). Follow-up sheet for early skin and mucosal radiation reactions №3 in patients with head and neck carcinoma and breast cancer.	October 2021 - April 2022.	MU-Varna
Third	Analysis and assessment of early radiation reactions in patients undergoing radiotherapy and assessment of quality of life. Development of an algorithm to assess early radiation reactions in radiation therapy patients to improve the follow-up role and care of the nurse. Development of a model of nursing care to increase the quality of life of patients.	Statistical data processing. Development of an algorithm for the assessment of early radiation reactions in patients undergoing radiation therapy and of a Nursing Care Model for these patients.	May - September 2022	MU-Varna
Fourth	Drawing up conclusions and recommendations. Designing the dissertation work.		October 2022 - January 2023	MU-Varna

2.4. RESEARCH METHODS

- Documentary method - for the study of national and international literature, documents and regulations concerning the problem related to the appearance of early radiation reactions in patients undergoing radiation treatment.
- Survey method - direct individual surveys were used to study the opinion of nurses working in radiation treatment structures and patients regarding their quality of life. Semi-structured interview conducted with expert doctors working in specialized radiotherapy centers.
- Observation - carried out by the researcher in the Radiotherapy Clinic of UMHAT "St. Marina" Ltd - Varna on those included in the study for the assessment and follow-up of early radiation reactions, patients undergoing radiation treatment, for a period of 6 months.
- Statistical methods
 - ✓ Variation analysis to study the quantitative characteristics of indicators
 - ✓ Comparative analyzes (hypothesis evaluation) - χ^2 , Student's t-test for comparing quantitative and qualitative indicators and studying the difference between them
 - ✓ Analysis of Variance (ANOVA) to assess how much the influence of a given factor is statistically significant or not
 - ✓ Odds ratio (OR) analysis is a statistical analysis that quantifies the strength of the association between two events or two factors. It is defined as the ratio of the odds of one event occurring in the presence or absence of the other. For example, the risk of developing the disease given an exposure or of developing the disease given no exposure
 - ✓ Correlation analysis to assess the dependence between the studied indicators. The assessment of the strength of the relationship between variables is based on the results of Pearson's coefficient (r) and Spearman's coefficient (ρ), with Spearman's coefficient calculating correlation based on monotonic relationships and Pearson's coefficient based on linear relationships.
 - The degree of association between variables is defined as:
 - $0 < r(\rho) < 0.3$ – poor correlation
 - $0.3 < r(\rho) < 0.5$ – moderate correlation
 - $0.5 < r(\rho) < 0.7$ – significant correlation
 - $0.7 < r(\rho) < 0.9$ – high correlation
 - $0.9 < r(\rho) < 1$ – very high correlation

Data processing was performed with SPSS v. 20.0 for Windows, with $p < 0.05$ as the level of significance of the results.

2.5. STUDY TOOLKIT

- ✓ Survey cards

To achieve the aim and tasks of the study, 1 survey card, 1 tracking sheet and 1 questionnaire were prepared, which contain closed and open questions. In addition, two specialized questionnaires (questionnaire cards) are used to assess the quality of life in patients with breast cancer and head and neck cancer.

Questionnaire No. 1 on nurses' views on their readiness to monitor early radiation reactions in patients undergoing radiation therapy. The survey contains 22 questions, of which 21 are closed and 1 is open, divided into the following 3 groups:

- 1 group of questions – for demographic and general data
- 2 group of questions - related to the competences and readiness of nurses to monitor early radiation reactions
- 3 group of questions - investigate the level of professional training and the willingness of nurses to be included in continuing education

Questionnaire No. 2 - Questionnaire for the assessment of quality of life in patients with head and neck carcinoma and breast carcinoma undergoing radiation therapy (FACT-B and FACT-H&N).

Two survey cards were used as follows:

a) FACT-B for breast cancer patients containing 37 questions scored on a 5-point Likert scale divided into five domains:

- ✓ Physical well-being – 7 questions
- ✓ Social/family well-being – 7 questions
- ✓ Emotional well-being – 6 questions
- ✓ Functional well-being – 7 questions
- ✓ Additional care – 10 questions

Likert scale:

- 0 – absolutely not
- 1 – just a little bit
- 2 – a little
- 3 – quite a lot
- 4 – a lot

6) The FACT-H&N for patients with head and neck cancer contains 39 questions scored on a 5-point Likert scale divided into five domains:

- ✓ Physical well-being – 7 questions
- ✓ Social/family well-being – 7 questions
- ✓ Emotional well-being – 6 questions
- ✓ Functional well-being – 7 questions
- ✓ Additional care – 12 questions

Likert scale:

- 0 – absolutely not
- 1 – just a little bit
- 2 – a little
- 3 – quite a lot
- 4 – a lot

Questionnaire card No. 3 - Assessment and follow-up sheet of early radiation reactions (skin and mucosa)

It is completed by the nurse who follows up patients undergoing radiation treatment for the onset of symptoms and early radiation reactions, once a week, for each patient followed up. The sheet contains a passport part, patient diagnosis and three tables as follows:

a) in the first table, a subjective evaluation of the patient's symptomatology is carried out with 5 symptoms included in it, using a 4-point rating scale.

b) in the second table, an objective, professional assessment of the 6 early radiation reactions included and evaluated on a 5-point scale is carried out.

b) in the third table, the patient is followed up and symptom assessment, reaction assessment and general assessment are performed.

For each consultation, the evaluation of symptoms and reactions is recorded with a number from 0 to 4 depending on the manifestation, thus scoring them. In the total grade column, the sum of all grades is recorded.

Semi-Structured Interview Questionnaire No 4

For doctors-experts from specialized radiation treatment centers, consisting of five main questions:

- What professional training does the nurse need to have to follow patients with early radiation reactions?
- How do you see the place of the complex approach for specialized care in patients undergoing radiotherapy? Would it improve the quality of life?
- Which specialists make up the multidisciplinary radiotherapy team?
- What functions does the nurse have in monitoring early radiation reactions in patients undergoing radiation therapy?
- What recommendations would you make to improve the care of patients with early radiation reactions?

Medical experts had the opportunity to deepen and develop their perspective on each of the 5 main questions asked by answering additional questions.

2.6. ALGORITHM FOR ASSESSMENT OF EARLY RADIATION REACTIONS IN RADIATION PATIENTS

The algorithm was developed for the assessment and monitoring (monitoring) of early radiation reactions and quality of life in patients undergoing radiation therapy.

Study design

- ✓ *Objective:* Improving the quality of life in patients receiving radiation therapy by evaluating and monitoring early radiation reactions.
- ✓ *Subject:* patients with head and neck carcinoma and breast carcinoma undergoing radiotherapy with or without chemotherapy.
- ✓ *Topic:* early radiation reactions.
- ✓ *Tasks:*
 - 1/ Obtain informed consent from patients.
 - 2/ To familiarize patients and nurses with the study procedure.
 - 3/ Assess and follow up each patient for early radiation reactions:
 - with breast cancer within 6 weeks;
 - with head and neck cancer within 8 weeks.
 - 4/ To create optimal conditions for monitoring and tracking early radiation reactions.
 - 5/ To conduct monitoring on a compiled rating scale as follows:
 - at the beginning of radiation therapy;
 - every five irradiations (once a week) until the radiation treatment is completed;
 - at the end of radiation treatment;
 - as well as the control examination after the therapy.
 - 6/ The study should be conducted within 6 months.
 - 7/ To process and analyze the results.

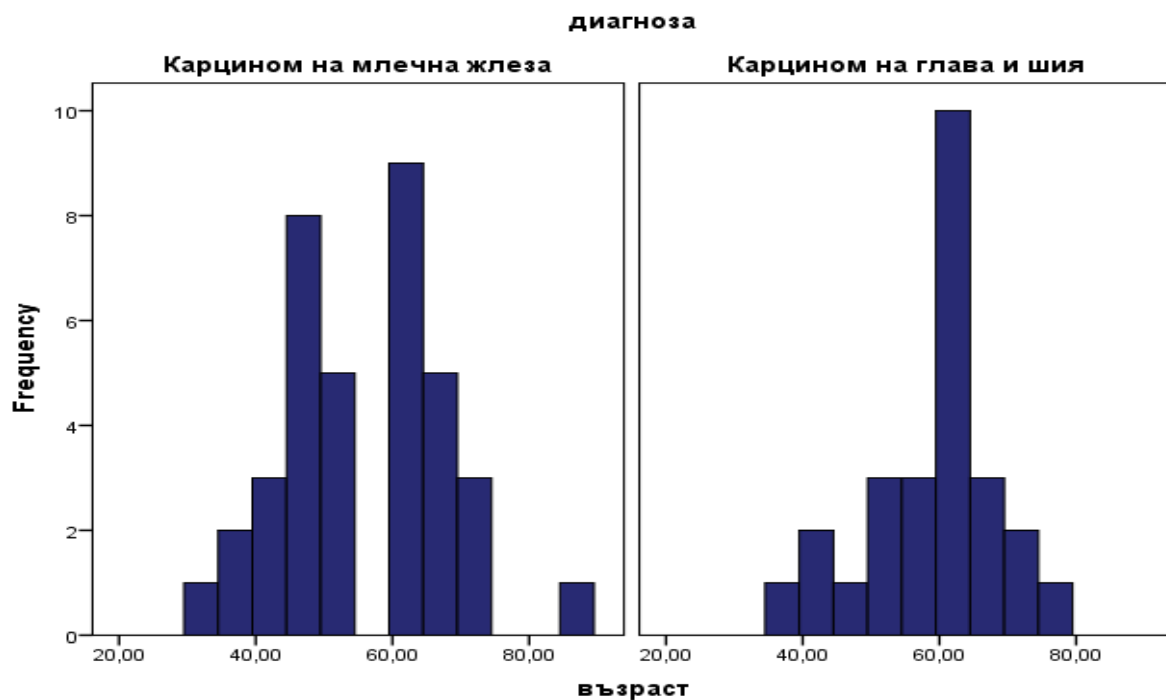
The study was conducted after receiving permission from the Research Ethics Committee at MU-Varna - Minutes/decision #107, meeting on 28.10.2021. All participants in the study signed informed consent.

III. РЕЗУЛТАТИ И ОБСЪЖДАНЕ

3.1 Проследяване на ранните лъчеви реакции от медицинската сестра

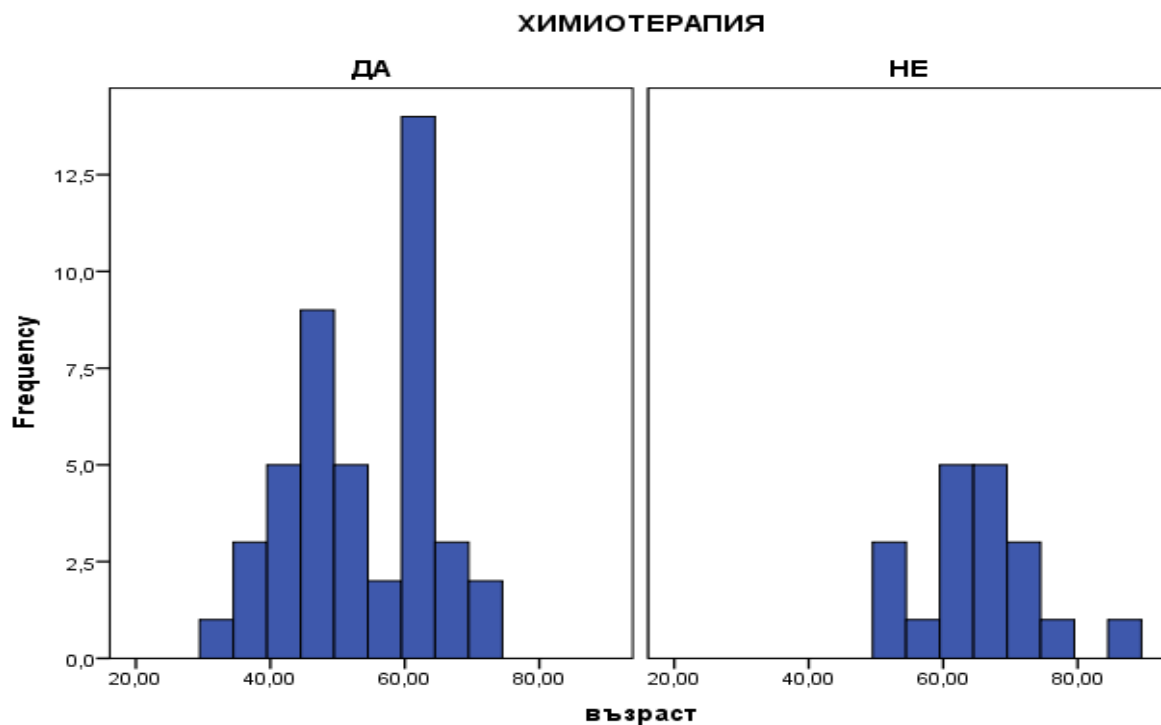
Проведеното изследване за подобряване качеството на живот при пациенти провеждащи лъчелечение чрез оценка и проследяване на ранните лъчеви реакции, се проведе в рамките на шест месеца. Извърши се оценка и проследяване на изследваните пациенти с карцином на млечна жлеза в рамките на 6 седмици (за всеки пациент), с карцином в областта на глава и шия в рамките на 8 седмици (за всеки пациент), за ранни лъчеви реакции.

В проследяването бяха включени 63 пациенти с карцином в областта на глава и шия и карцином на млечна жлеза преминали лъчелечение в клиника по лъчелечение на УМБАЛ „Св. Марина“ –ЕАД гр. Варна. Средна възраст и в двете групи е 57.2 г. ± 10.8 г., като минималната е 32 г., а максималната е 88 г. Не се установява статистически достоверна разлика в средната възраст между пациентите с карцином на глава и шия и пациентите с карцином на млечната жлеза (съответно 59 г. за първата група и 55.9 г. за втора група ($p > 0.05$)) (фиг. 1).



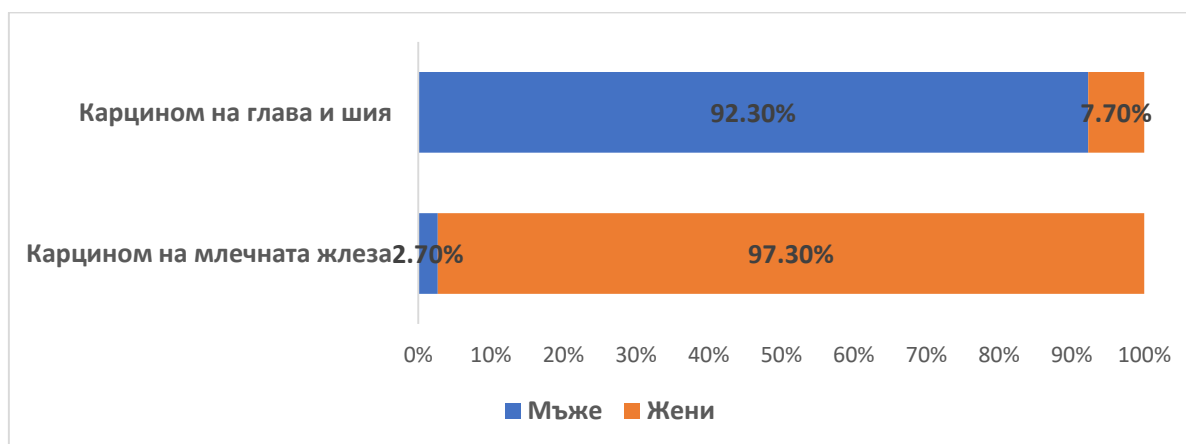
Фиг. 1. Разпределение според възрастта и изследваната група пациенти

Установява се съществена разлика във възрастта на пациентите, които са провели и химиотерапия ($p < 0.001$), като тази група е на по-млада възраст (съответно 53.75 за пациенти с химиотерапия (32-71) и 65.11 г. за пациенти без химиотерапия (50-88) (фиг. 2).



Фиг. 2. Разпределение според възрастта на пациентите с и без химиотерапия

Разпределението по пол логично показва съществена разлика ($p < 0.001$) между двете диагнози (фиг. 3). При пациентите с карцином на млечната жлеза преобладават жените, като от 37 пациента, 36 са от женски пол и един пациент от мъжки пол. Съотношението корелира с данните публикувани в литературата [156]. От друга страна при пациентите с карцином на глава и шия преобладават мъжете. Установи се, че полът е рисков фактор за развитието на определен вид карцином ($OR = 18.24$ (4.722-70.452); $p < 0.001$).



Фиг. 3. Разпределение според пола и диагнозата

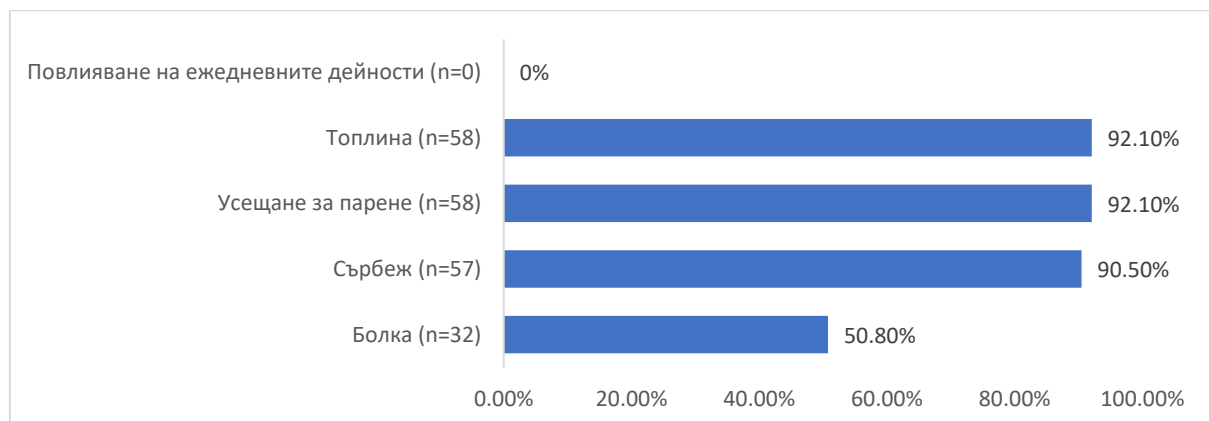
Много фактори допринасят за степента на кожната реакция, която може да изпита отделен пациент. Те са, свързани с лечението, като: вид енергия, дневна доза, размер на полето на облъчване, използване на болус материал (чиято цел е да се увеличи дозата в кожната повърхност). Индивидуалните характеристики на пациента също играят роля в развитието на този вид реакции. Те могат да включват затлъстяване с образуване кожни гънки, генетични фактори, коморбидни състояния като диабет, хранителен статус, възраст, раса, етническа принадлежност, тютюнопушене, медикаменти, едновременна химиотерапия, излагане на слънце [225].

Специфични заболявания, като карцином на кожата и T4 карцином на гърдата, лекувани с лъчелечение, по своето естество изискват по-висока кожна доза и се очаква да имат интензивна кожна реакция. По този начин общата цел на управлението на сестринските грижи за лъчеви кожни реакции е да се забави и/или намали интензивността им, а не да ги елиминира напълно [208].

Ключов елемент в управлението на ранните кожни реакции даване на указания за поддръжка на лична хигиена в областта на обема на облъчване, следене за спазване на тези указания както и рутинната оценка с помощта на стандартизиран инструмент [100]. Оценката на кожата трябва да бъде направена в началото, преди започване на лечението и да е минимум веднъж седмично.

В нашето проучване оценката на ранните лъчеви реакции е извършена в две направления: оценка на симптомите и оценка на кожните и лигавичните реакции.

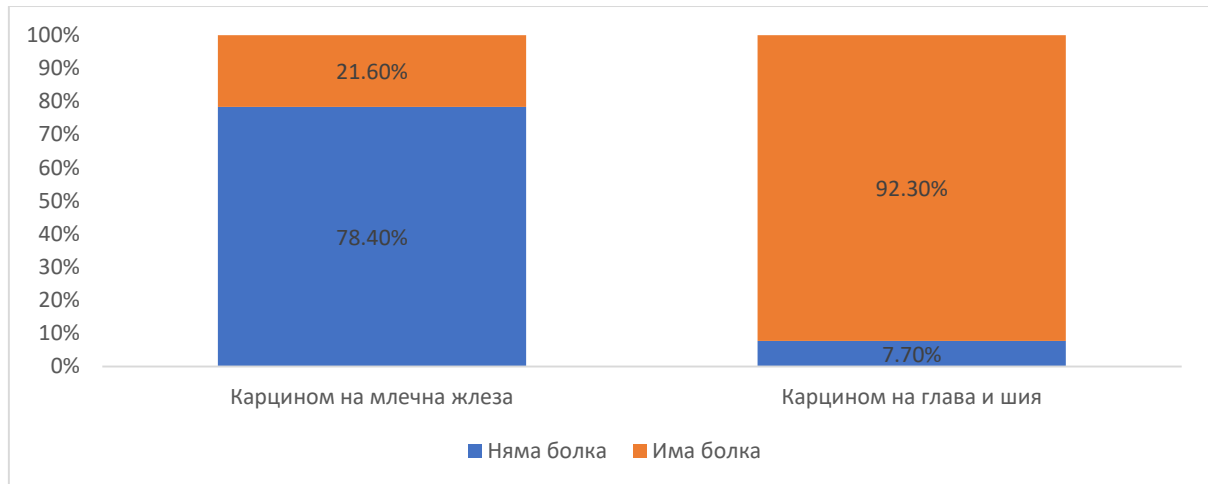
Оценката на симптомите е извършена върху пет симптома, които се оценяват от пациента и показва тяхната субективна оценка за тяхното състояние при проследяването на кожните реакции по време на провеждане на лъчелечението. На фиг. 4 е представена честотата на съответния симптом при проследяването.



Фиг. 4. Честота на оценяваните субективни симптоми

Първият симптом от проследяването на ранните лъчеви реакции при пациентите, преминали лъчелечение е болката, която те изпитват по време на процедурата.

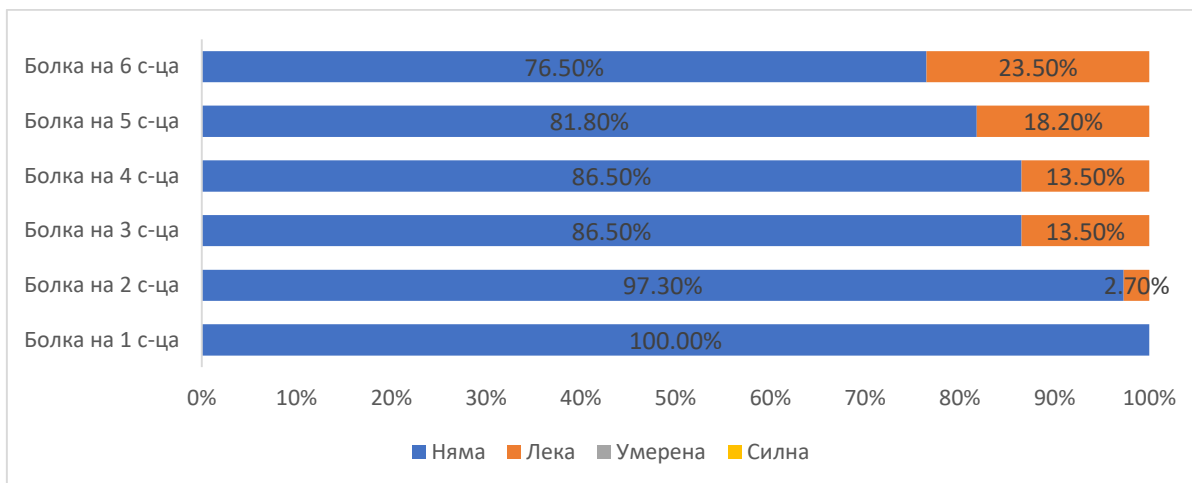
Анализът на болката показва наличието на съществена разлика по отношение на двете изследвани групи пациенти ($p < 0.001$), като при пациентите с карцином на млечната жлеза с болка са 21.6 %, докато при пациентите с карцином на глава и шия с болка са 92.3 % (фиг. 5). Установена е силна зависимост между болката вида на карцинома ($r = 0.696$; $p < 0.001$).



Фиг. 5. Разпределение на пациентите според наличието на болка и вида на карцинома

Карцинома на главата и шията носи 43.5 пъти по висок риск от появата на болка по време на лъчелечението ($OR = 43.5$ (8.428-224.512); $p < 0.001$).

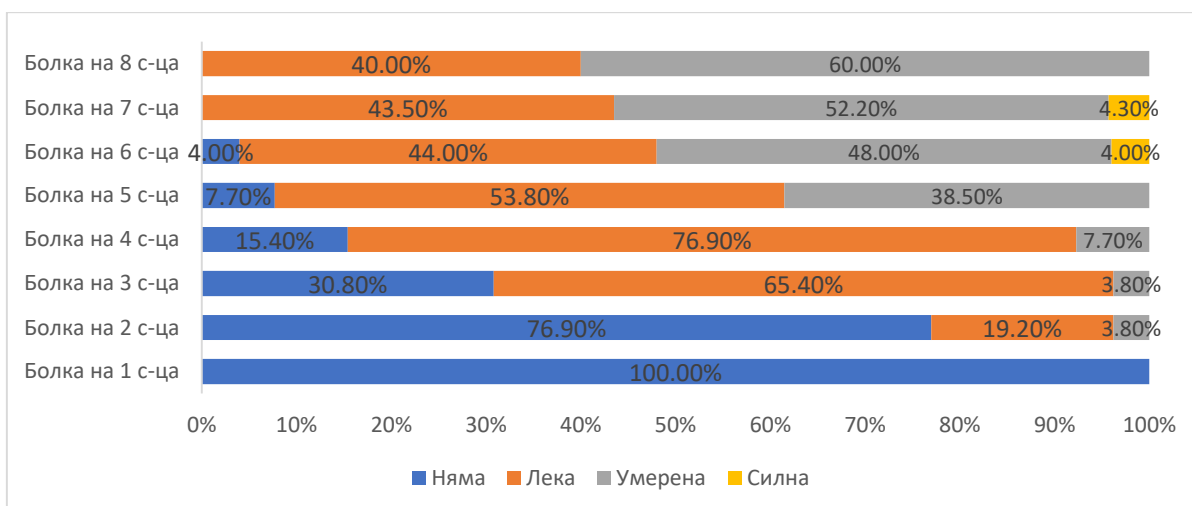
Изследването на болката по време на лъчелечението при пациентите с карцином на млечната жлеза показва, че тези, които изпитват лека болка нарастват с продължителността на времето на процедурите (фиг. 6) от 0 % на първа седмица до 23.5 % на 6-та седмица. Това нарастване на болковия синдром при приблизително 24% от пациентите би могло да се дължи на появил се оток и/или лимфедем в хода на лъчелечение. Още на нарушение на нормалната анатомия на млечната жлеза, нервния сноп, както и разрастването на фиброзна тъкан в областта на цикатрикса. Отделно, при проява на ранни лъчеви реакции, болката може да бъде и от сухотата на кожата при сух радиодермит или от влажната десквамация. Болковия синдром е свързан с каскадата на болката както при всички останали видове рани.



Фиг. 6. Проследяване на болката по време на лъчелечение при пациенти с карцином на млечна жлеза

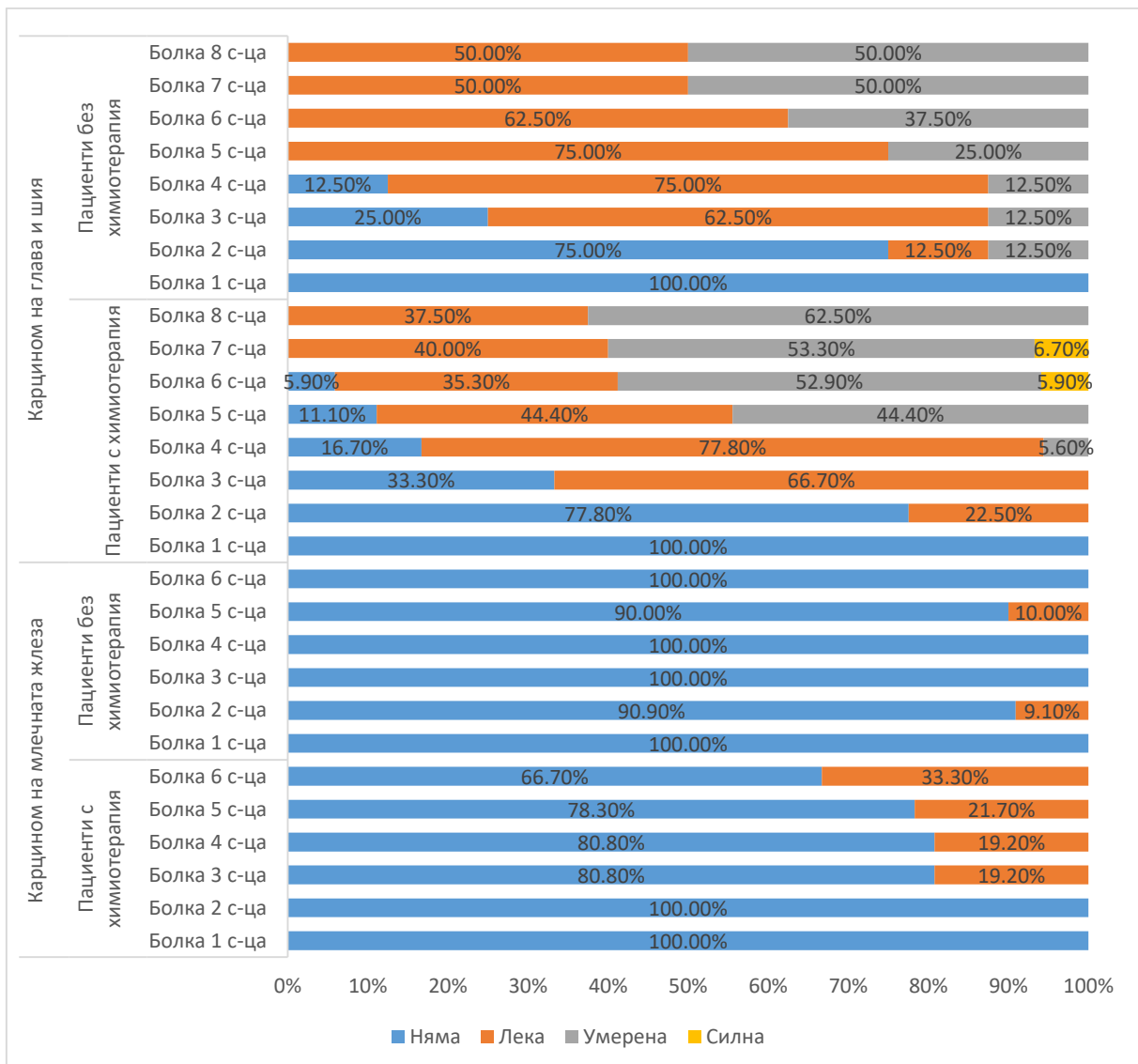
Изследването на болката по време на лъчелечението при пациентите с карцином на глава и шия показва, че броят на тези, които изпитват болка нарастват с продължителността на времето на процедурите (фиг. 7) от 0 % на първа седмица до 100 % на 8-та седмица. Терапевтичният ефект от лъчелечението се проявява с натрупване на дозата на йонизиращо лечение от отделните фракции на облъчване, което от своя страна увеличава възможността от проява на ранни лъчеви реакции в т. ч. и болката.

Установена е правопрпорционална силна зависимост между болката и продължителността на лъчелечението ($r=0.762$; $p<0.001$).



Фиг. 7. Проследяване на болката по време на лъчелечение при пациенти с карцином на глава и шия

На фиг.8 е представен сравнителен анализ на болката при пациентите с карцином на млечна жлеза и карцином на глава и шия, които са със или без проведено химиолечение. И при двете групи пациенти се установява съществена разлика в появата на болка при пациентите, които са провели химиотерапия ($p<0.05$), като по-изразена е в групата на пациентите с карцином на глава и шия. В групата на пациентите без химиотерапия и карцином на млечната жлеза болката не е толкова изразена както в групата на пациентите с карцином на глава и шия ($p<0.05$).

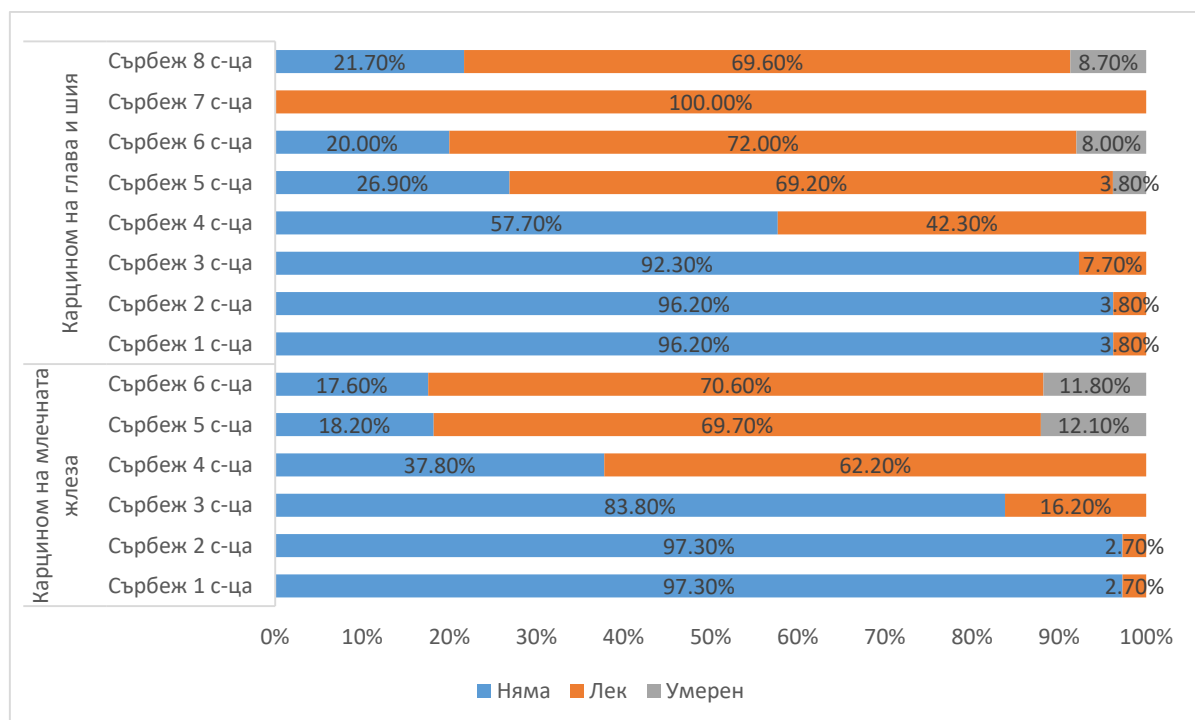


Фиг. 8. Проследяване на болката по време на лъчелечение според проведената химиотерапия

Много пациенти с карцином на главата и шията получават съчетана терапия (лъчелечение и химиотерапия), което може да доведе до по-ранно развитие и повишена тежест на нежеланите реакции.

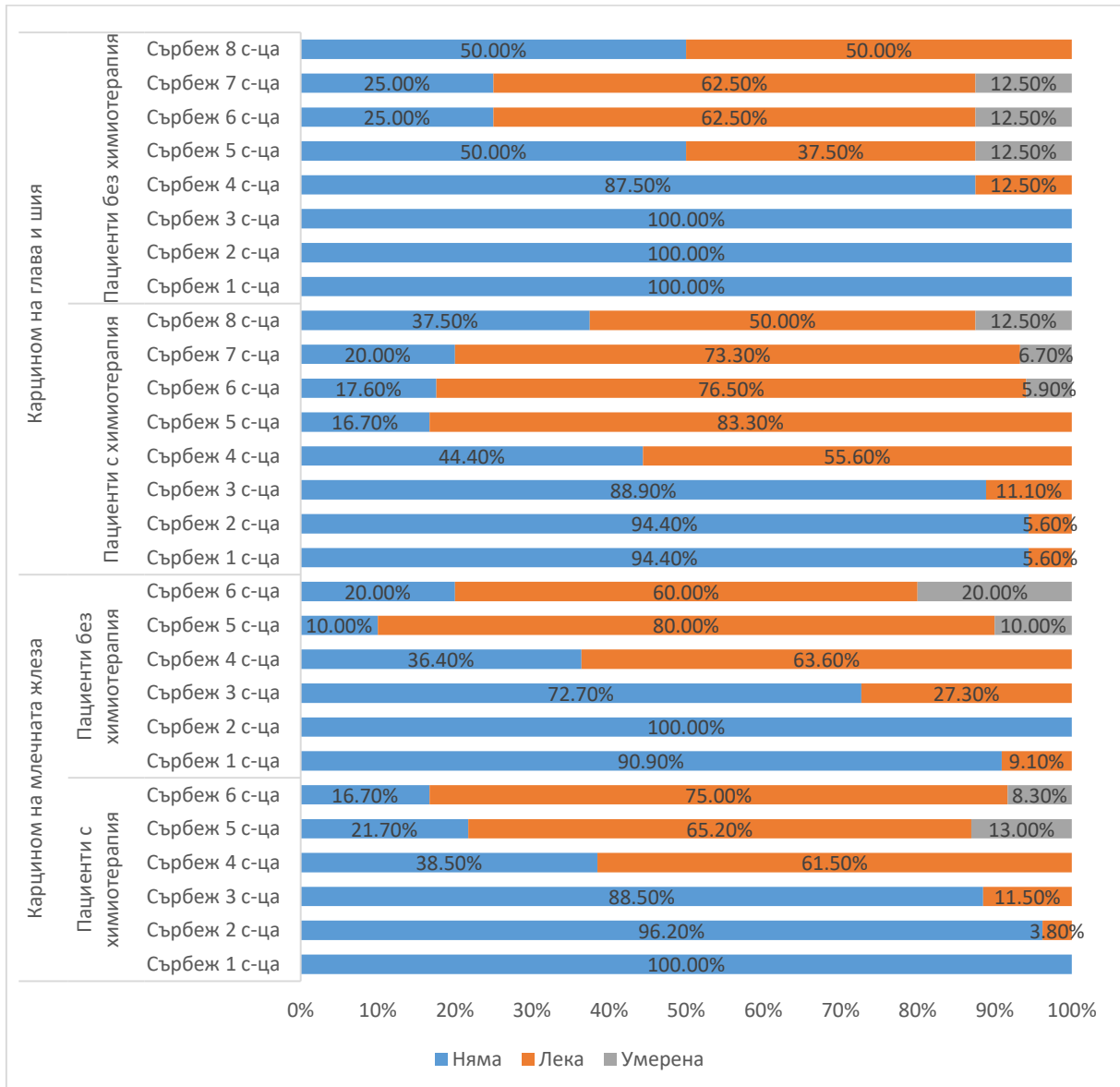
От фиг. 8 се вижда, че при пациенти с карцином на млечна жлеза провели химиотерапия, след третата седмица от лъчелечението в малък процент се установява болка. За разлика от тези, които не са провеждали химиотерапия и при които няма изява на болка. От същата фигура прави впечатление, че при пациенти с карцином на глава и шия, с и без химиотерапия, болковия синдром започва да се проявява през втората седмица и е с различен интензитет (фиг.8).

Лъчевите кожни реакции или радиационният дерматит се срещат при почти всички пациенти, получаващи лъчева терапия. Старите апарати и техники за лъчелечение доставяха по-голямата част от дозата на повърхността на кожата. Терапевтичните и максимално толерирани дози са определени от степента на проявената еритема. Съвременното оборудване и новите техники за планиране на лечението имат "протектиращ кожата" ефект, като терапевтичната доза се реализира в мишенния обем в дълбочина, и се свежда до минимум дозата до кожата. И все пак, приблизително 95% от пациентите, провеждащи лъчелечение, могат да получат известна степен на кожна реакция, варираща от лека еритема до по-сериозна и неудобна влажна десквамация [100]. Тежката влажна десквамация води до болка и дискомфорт като може да изисква прекъсване на облъчванията и така вероятно би довело до компрометиране на ефективността на лечението.



Фиг. 9. Проследяване на сърбежа по време на лъчелечение при пациенти с карцином на млечна жлеза и карцином на глава и шия

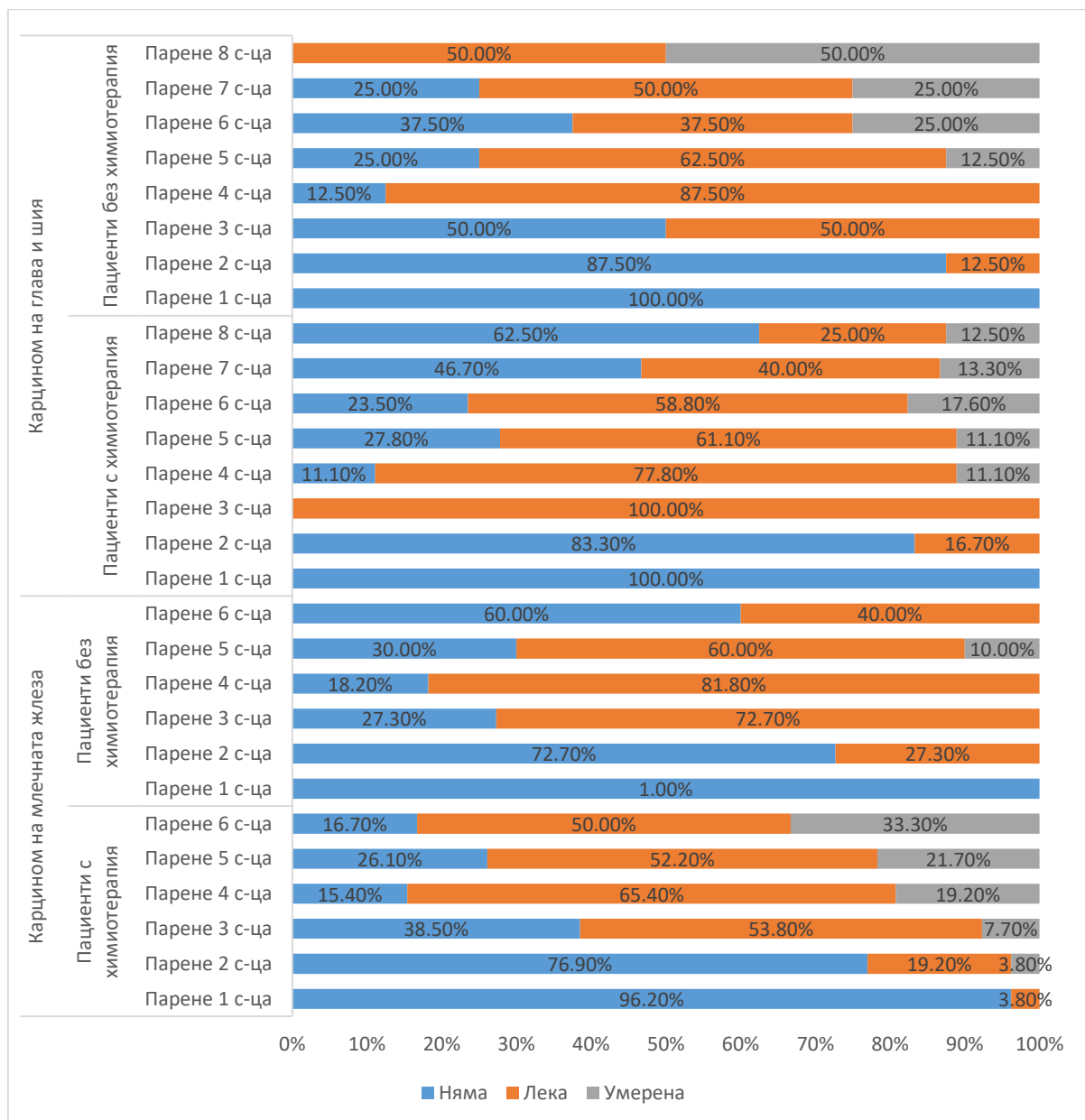
Проследяването на втория симптом (сърбеж) на лъчелечението не показва съществена разлика между двете групи пациенти. До 3-та седмица и при двете групи преобладава относителният дял на пациентите, които не изпитват сърбеж на мястото на облъчване. Постепенно се появява сърбеж в лека до умерена степен вече в края на периода на облъчване. Не се установява зависимост между сърбежа и продължителността на лъчелечението (фиг. 9).



Фиг. 10. Проследяване на сърбежа по време на лъчелечение според проведената химиотерапия

Резултатите представени на фиг. 10 показват, че няма съществена разлика в проявата на сърбежа според вида на карцинома и проведената химиотерапия преди или по време на лъчелечението.

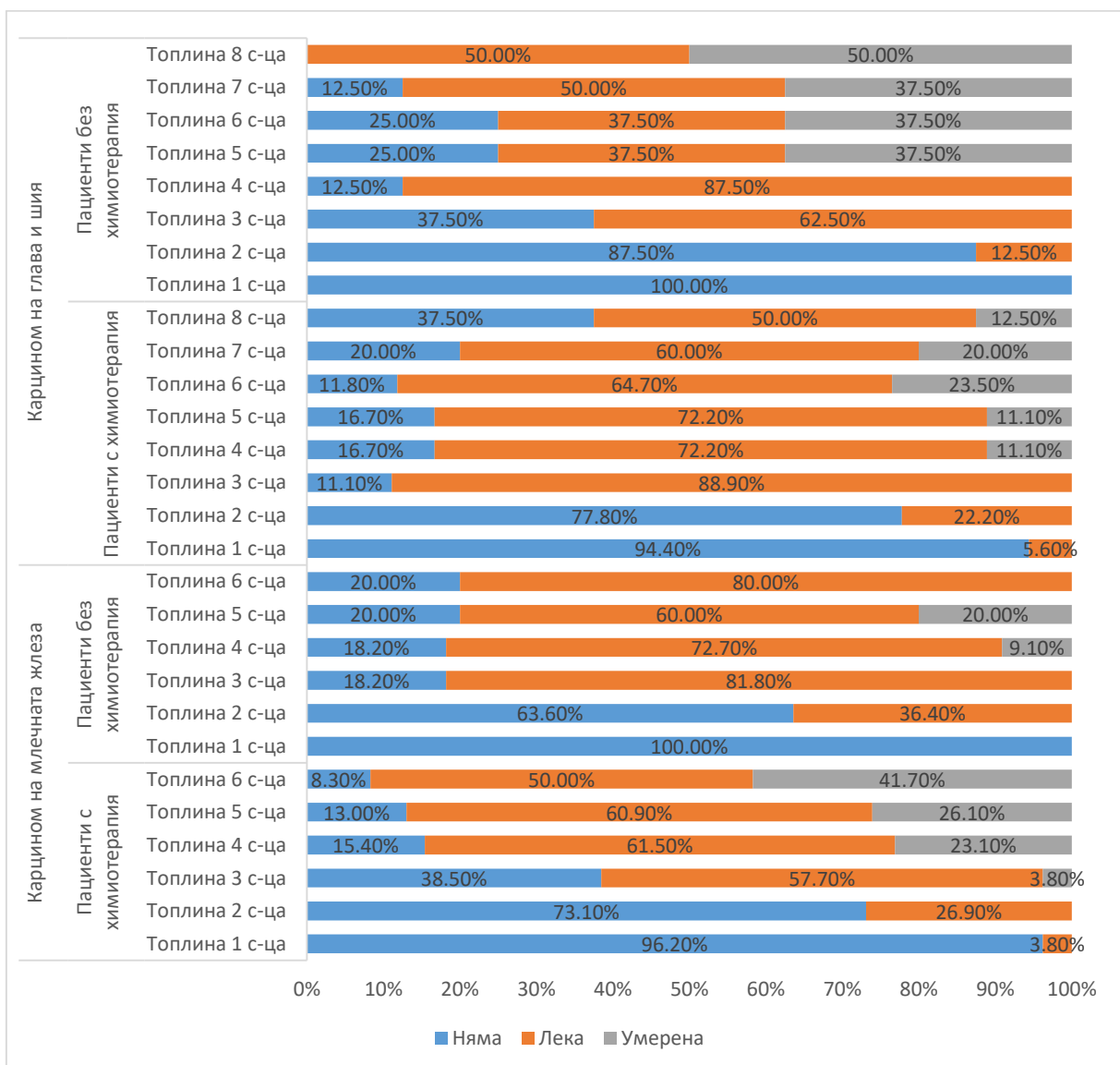
Установява се, че при пациентите с карцином на млечна жлеза с и без химиотерапия не се установява съществена разлика във времето на поява на сърбежа в хода на лъчелечението и в интензитета му. В същото време прави впечатление, че при пациентите с карцином на глава и шия се наблюдава разлика във времето на поява на сърбежа, като за тези с химиотерапия той на лице още през първата седмица при 5.60 % и обхваща 83.30 % от пациентите на петата седмица, след което започва леко да намалява. При пациентите без химиотерапия обаче сърбежа се появява през четвъртата седмица при 12.50 %, леко изразен, а през шеста-седма седмица обхваща 62.50 % (фиг. 10).



Фиг. 11. Проследяване на паренето по време на лъчелечение според проведената химиотерапия

Проследяването на паренето по време на лъчелечението показва, че има съществена разлика както по отношение на вида на карцинома ($p < 0.05$), така и по отношение на проведената химиотерапия ($p < 0.05$). Пациентите, които са провеждали химиотерапия имат по-изявени оплаквания за парене по време на лъчелечението (фиг. 11).

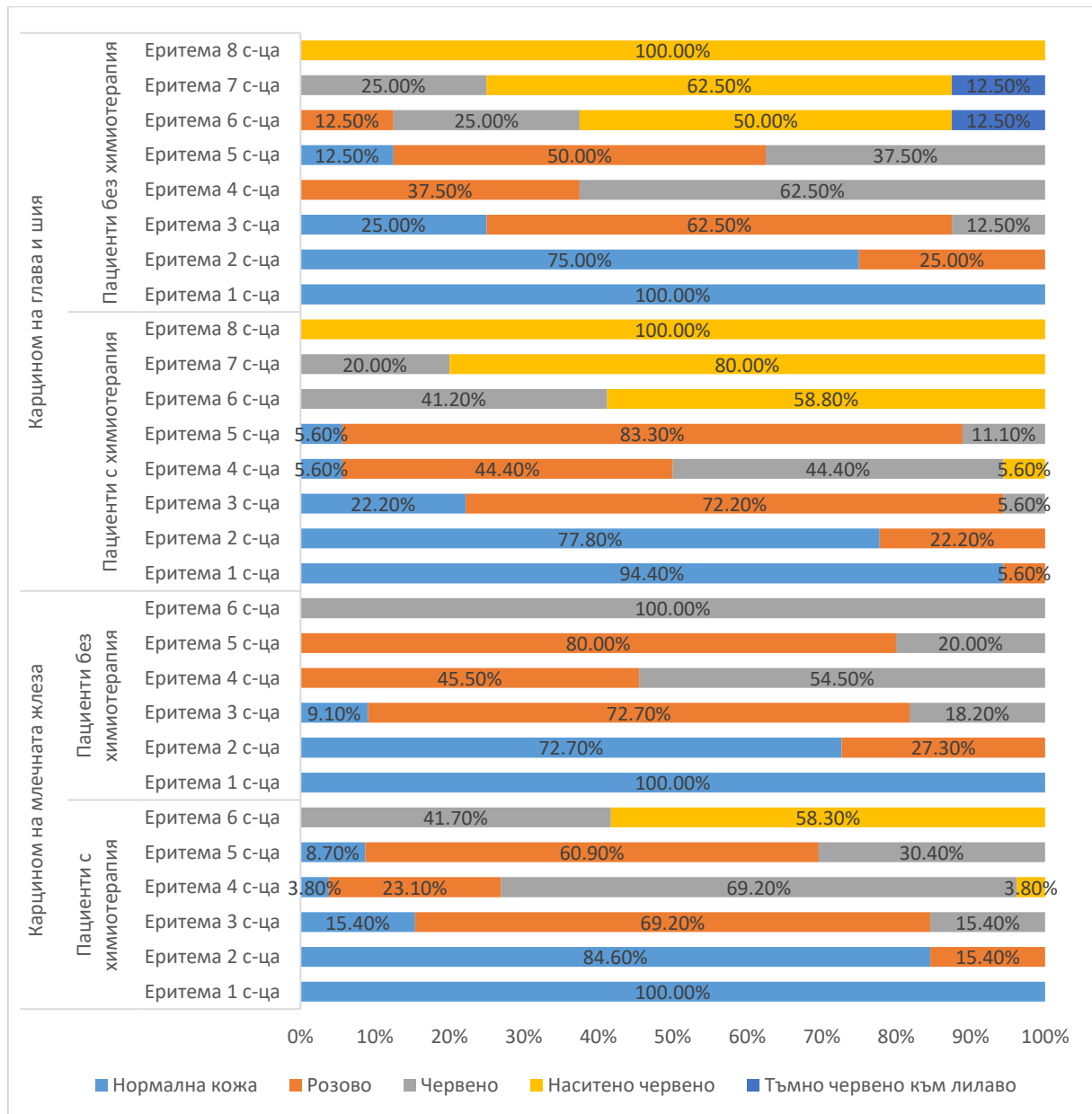
Проследяването на топлината, показва същата тенденция като при паренето по време на лъчелечението, като има съществена разлика както по отношение на вида на карцинома ($p < 0.05$), така и по отношение на проведената химиотерапия ($p < 0.05$). Пациентите, които са провеждали химиотерапия имат по-изявени оплаквания за усещане на топлина по време на лъчелечението (фиг.12).



Фиг. 12. Проследяване на усещането за топлина по време на лъчелечение според проведената химиотерапия

Не се установява влияние на кожната реакция върху изпълнението на ежедневните дейности при изследваните и проследени пациенти с карцином на глава и шия и карцином на млечната жлеза.

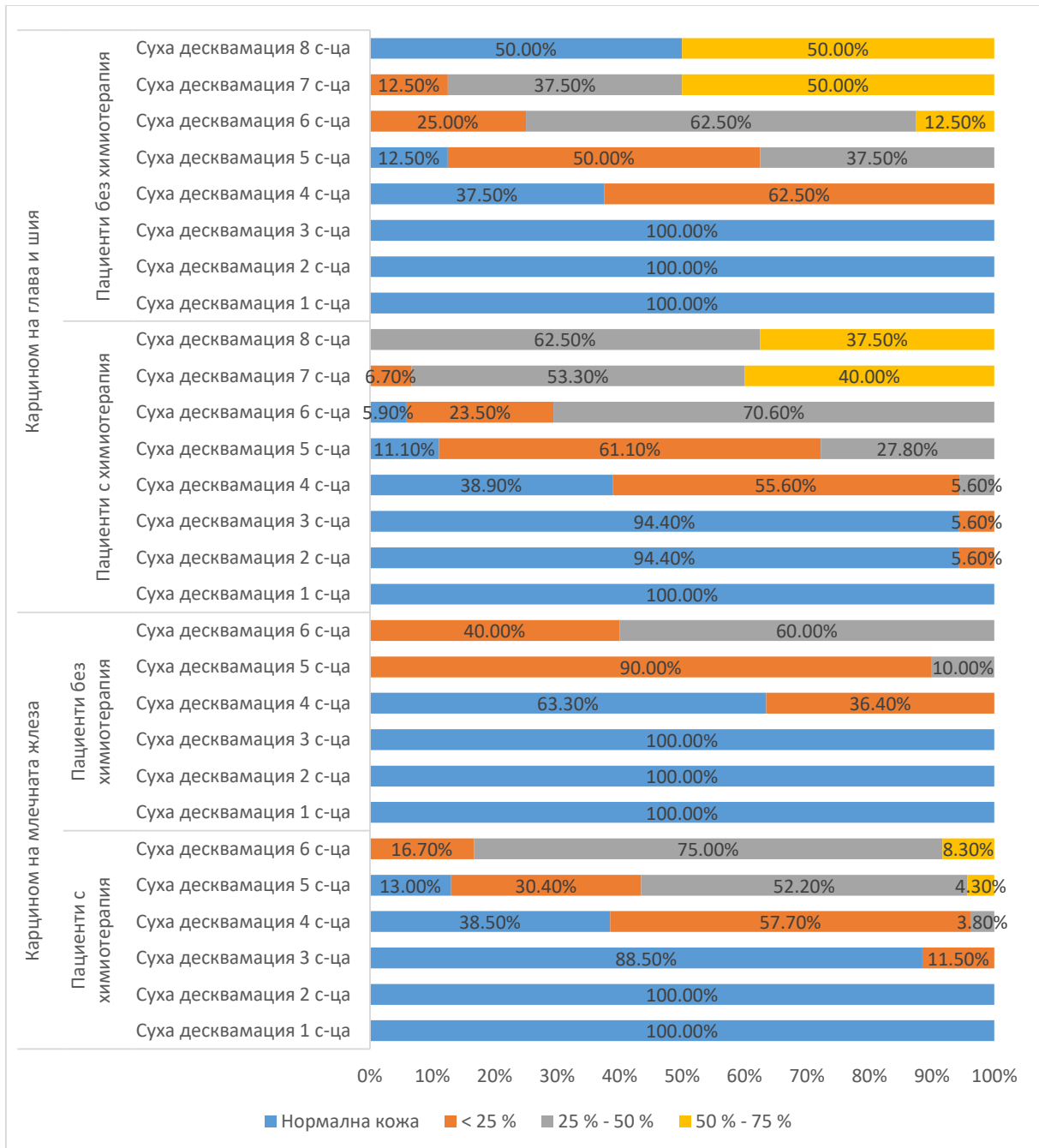
Установена е умерена правопрпорционална зависимост между еритемата и продължителността на лъчелечението при пациентите с карцином на млечната жлеза ($r=0,540$; $p=0.025$) (фиг.13).



Фиг. 13. Проследяване на еритемата по време на лъчелечение според проведената химиотерапия

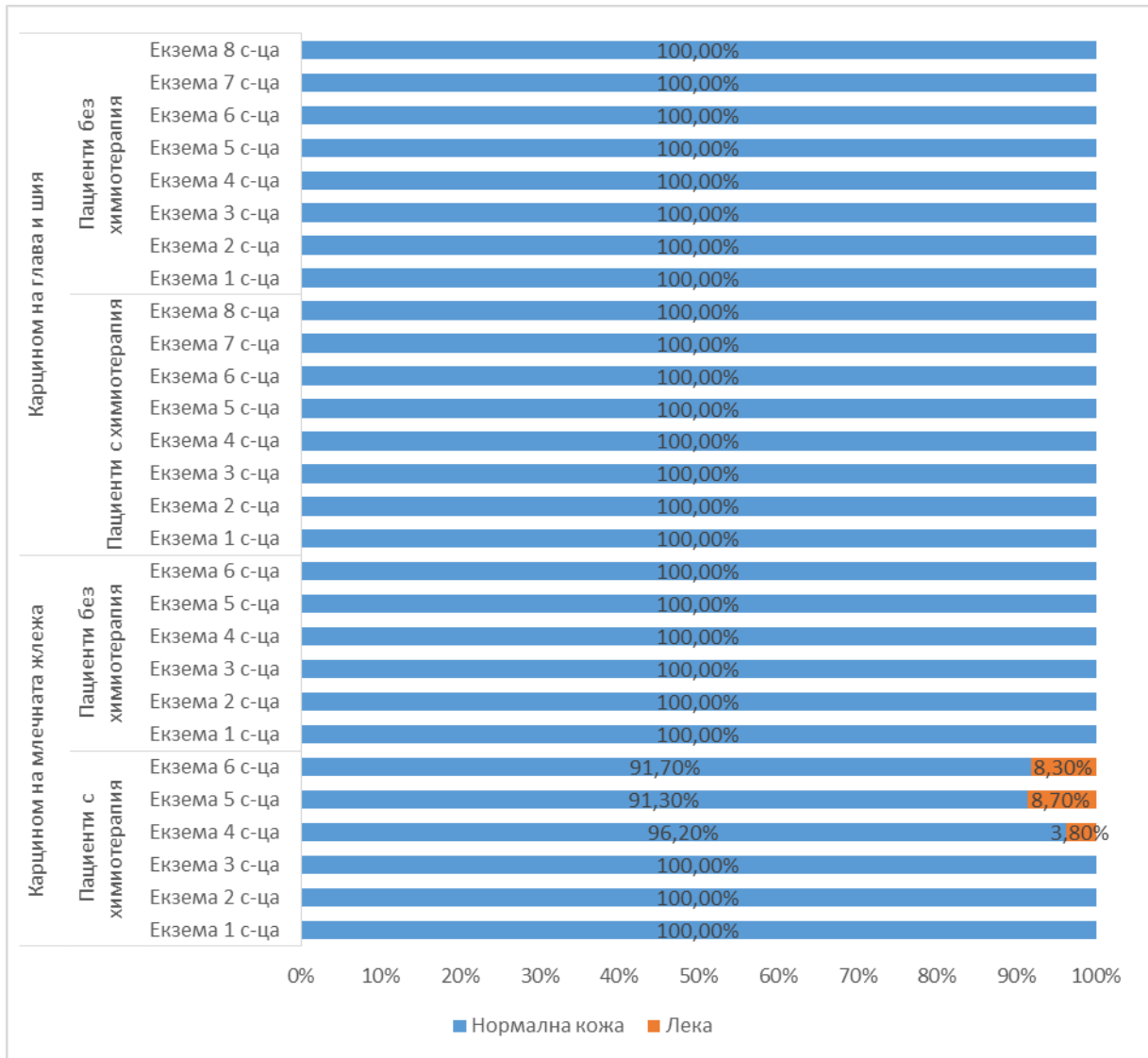
Установена е умерена правопрпорционална зависимост между сухата десквамация и продължителността на лъчелечението при пациентите с карцином на млечната жлеза ($r=0.309$; $p=0.008$).

Установена е умерена правопрпорционална зависимост между суха десквамация и продължителността на лъчелечението при пациентите с карцином на глава и шия ($r=0.401$; $p=0.025$) (фиг.14).



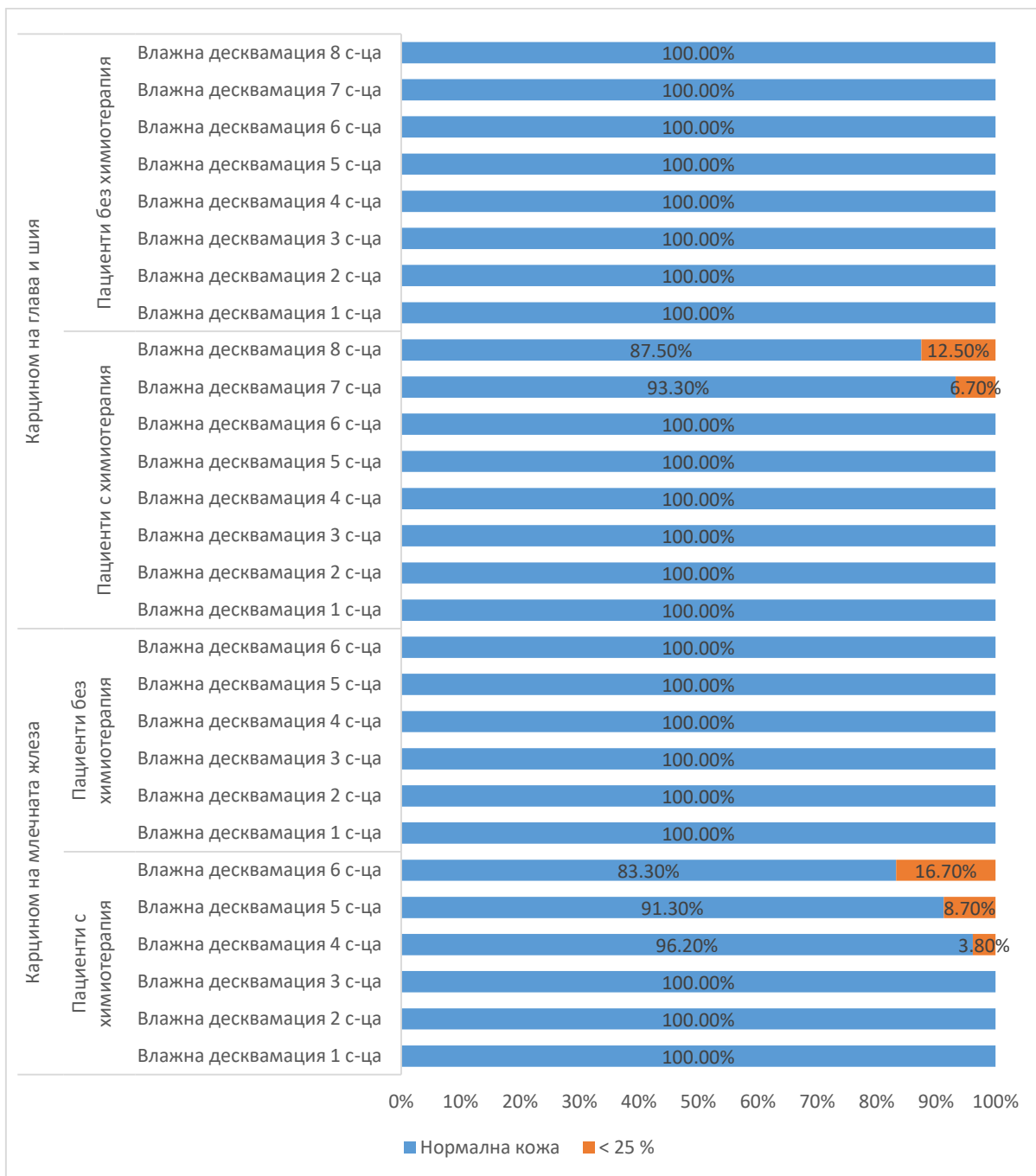
Фиг. 14. Проследяване на суха десквамация по време на лъчелечение според проведената химиотерапия

Резултатите от изследването на екземата показват, че тази реакция е установена само при пациенти с карцином на млечната жлеза, които са провеждали химиотерапия преди лъчелечението (фиг. 15).



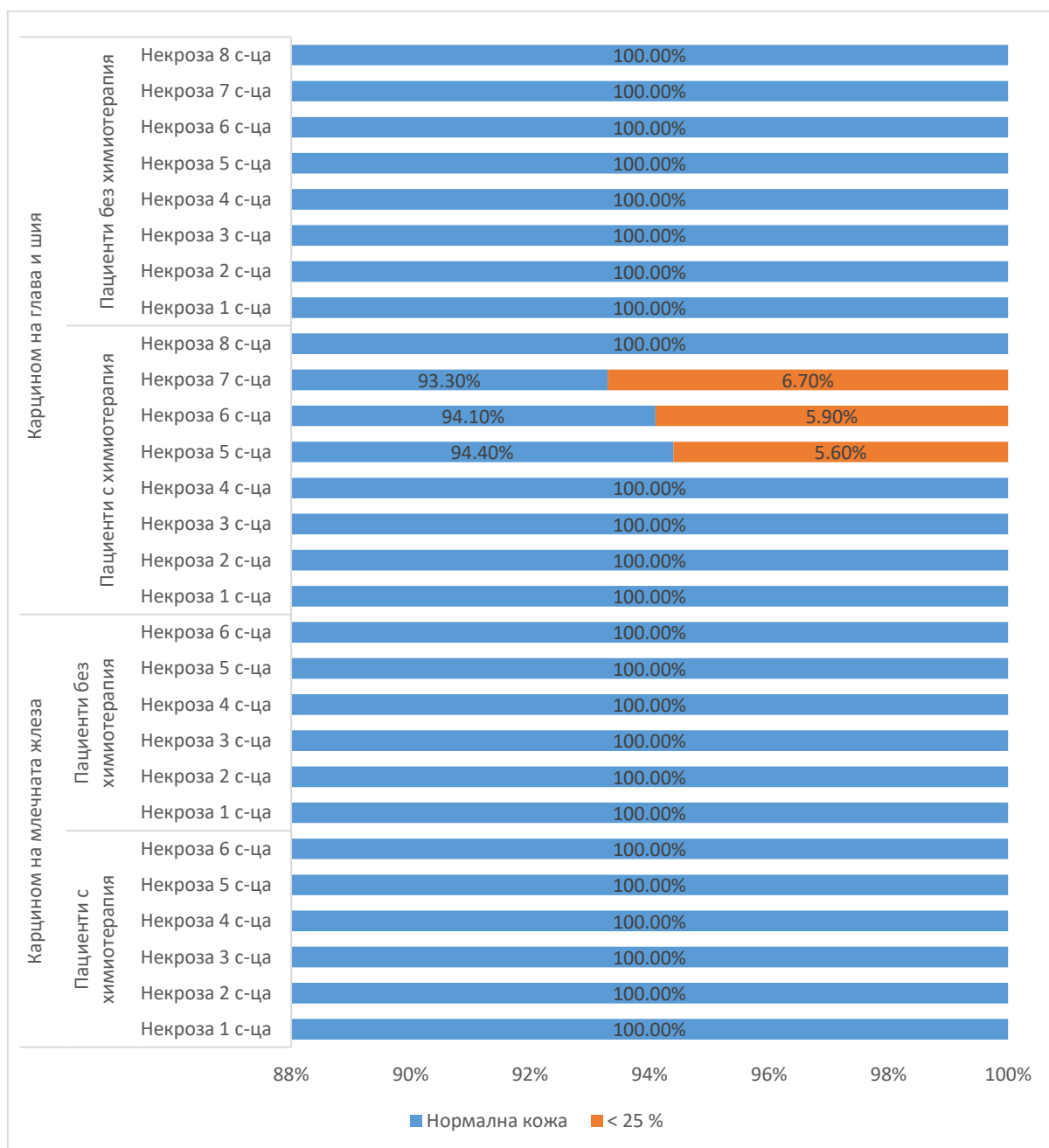
Фиг. 15. Проследяване на екзема по време на лъчелечение според проведената химиотерапия

Проследяването на пациентите с влажна десквамация показва същата тенденция, както и при екземата, като не се установява съществена разлика между изследваните групи пациенти, както според вида на карцинома, така и по отношение на проведената химиотерапия. Наблюдават се единични случаи и при двата вида карциноми в групата на пациентите с проведена химиотерапия (фиг. 16).



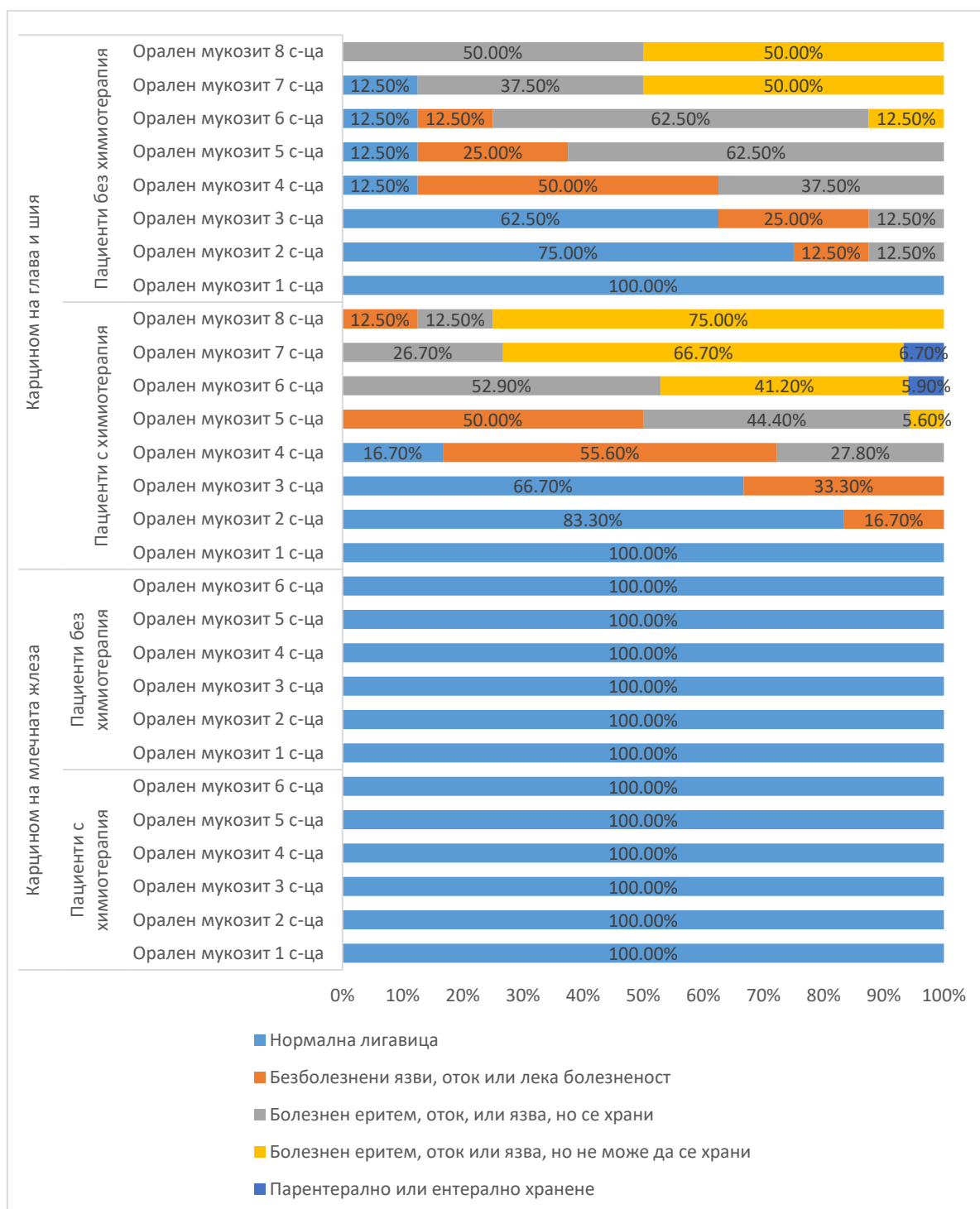
Фиг. 16. Проследяване на влажна десквамация по време на лъчелечение според проведената химиотерапия

Некроза се наблюдава само при един пациент с карцином на глава и шия, който е провеждал химиотерапия преди лъчелечението (фиг. 17).



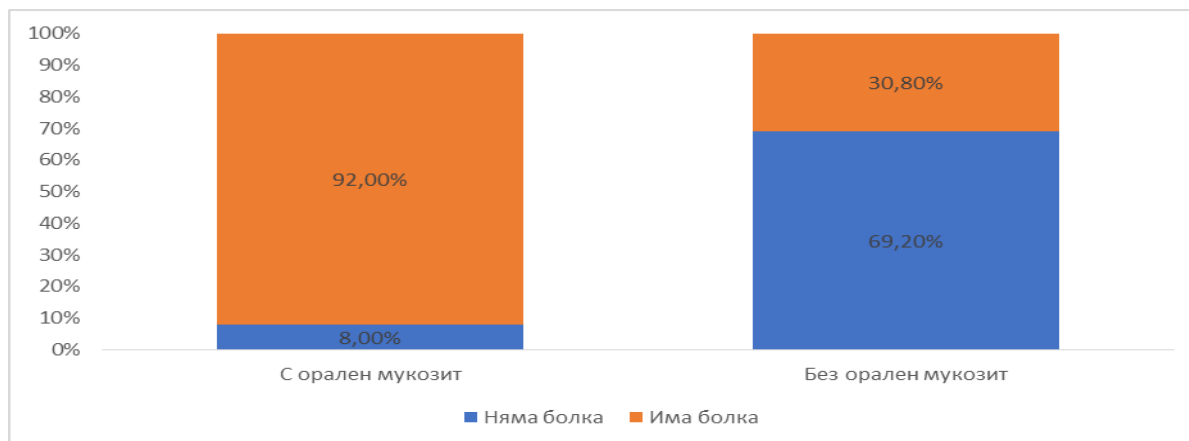
Фиг. 17. Проследяване на некрозата по време на лъчелечение според проведената химиотерапия

Установена е умерена правопрпорционална зависимост между орален мукозит и продължителността на лъчелечението при пациентите с карцином на глава и шия ($r=0.469$; $p=0.018$). При пациентите с карцином на млечната жлеза не се наблюдава проява на тази реакция (фиг. 18).



Фиг. 18. Проследяване на орален мукозит по време на лъчелечение според проведената химиотерапия

Установена е силна зависимост между болката и оралния мукозит ($r=0.641$; $p<0.001$), като вероятността за засилване на болката при наличието на орален мукозит е 25.8 пъти по-голяма ($OR=25.87$ (4.011-166.900) (фиг. 19).



Фиг. 19. Проява на болката при орален мукозит

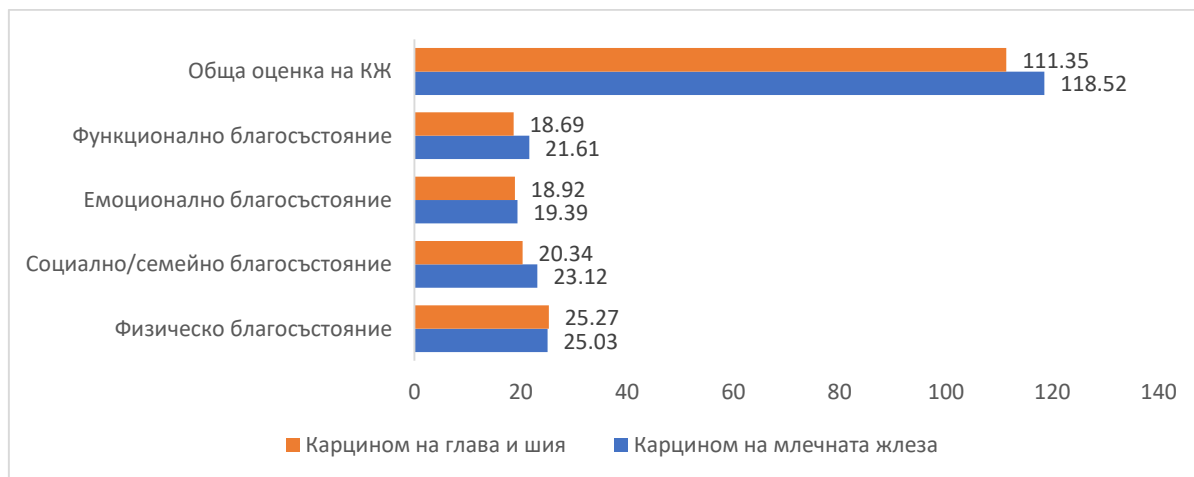
Пероралният мукозит нарушава целостта на устната кухина и може да бъде свързан със спад на функционалния статус и качеството на живот, болка, недोхранване и инфекция [120, 188]. Това е особено значимо при карцином на главата и шията, защото е доказано, че спиране на лечението заради мукозит би оказало влияние, както на локалния контрол, така и на общата преживяемост [223].

Медицинските сестри трябва да направят оценка на пациентите за наличието на инфекция и при установяване на такава, същата трябва да бъде третирана по лекарско назначение.

3.2. Оценка и проследяване качеството на живот при пациенти с ранни лъчеви реакции

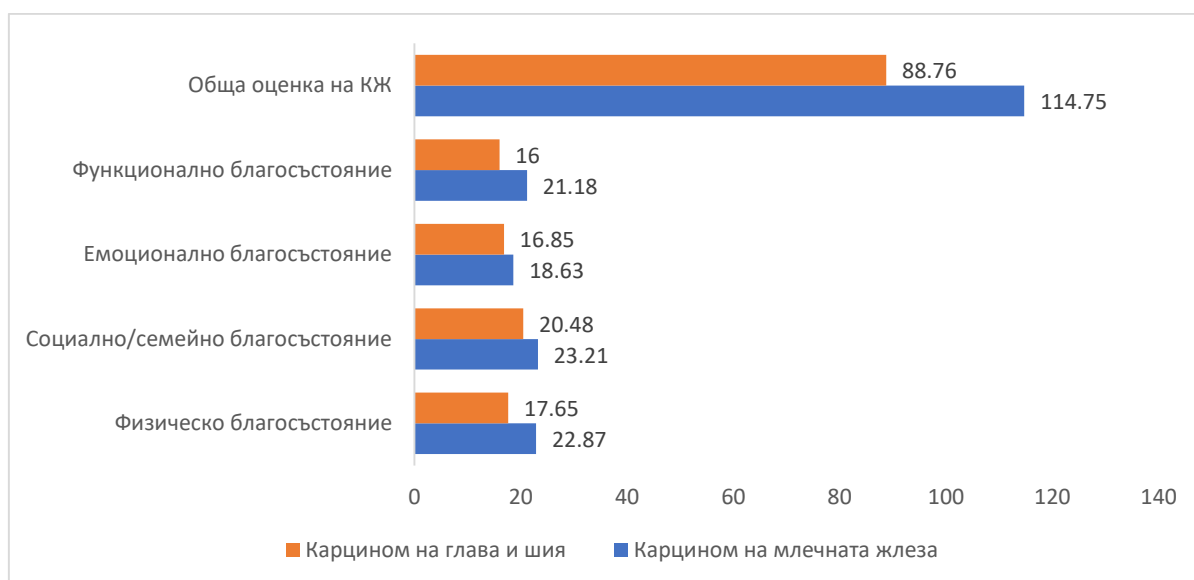
Оценката на качеството на живот при пациентите с карцином на глава и шия и карцином на млечна жлеза, провеждащи лъчелечение е извършена преди и след проведена терапия. За целта е използван въпросник FACT-H&N при пациенти с карцином на глава и шия и FACT-B при пациенти с карцином на млечна жлеза от FACIT organization.

Резултатите от изследването показват, че има съществена разлика между двете изследвани групи по отношение на социалното/семеино благосъстояние ($p=0.035$) и функционалното благосъстояние ($p=0.027$), където пациентите с карцином на глава и шия показват значително по-ниски резултати (фиг. 20).



Фиг. 20. Средна стойност на отделните подскали и общата оценка на КЖ преди провеждане на лъчелечението

Установява се съществена разлика в общата оценка на КЖ след приключване на лъчелечението ($p < 0.001$), като пациентите с карцином на глава и шия имат значително по-ниско КЖ в сравнение с тези с карцином на млечната жлеза. Съществена разлика между двете изследвани групи се наблюдава и по отношение на отделните подскали на КЖ за оценка на функционалното благосъстояние ($p < 0.001$), социално/семеино благосъстояние ($p = 0.028$) и физическото благосъстояние ($p < 0.001$) (Фиг. 21).

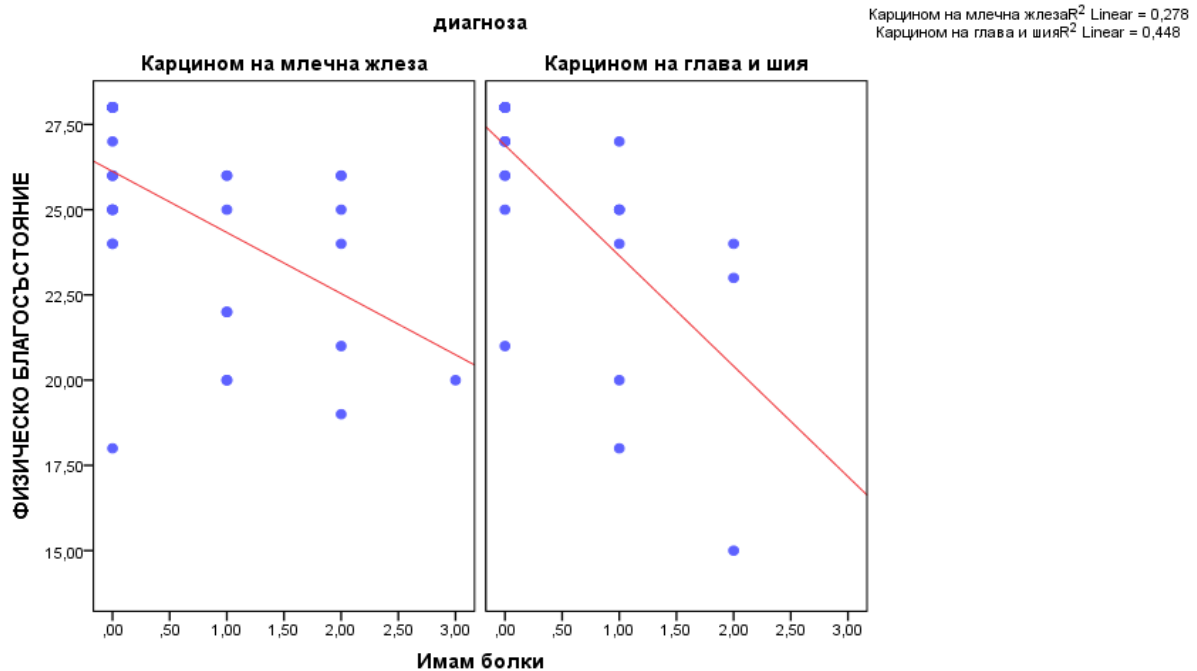


Фиг. 21. Средна стойност на отделните подскали и общата оценка на КЖ след провеждане на лъчелечението

Един от основните фактори, които оказват влияние върху качеството на живот по време на лъчелечението при пациентите с карцином на глава и шия и карцином на млечната жлеза е болката.

Изследването на връзката между болката и различните аспекти на КЖ показва, че тя корелира негативно с оценката на пациентите в различните области.

От гледна точка на физическото благосъстояние се установява, че болката корелира умерено обратно пропорционално при пациентите с карцином на млечната жлеза ($r=-0.527$; $p<0.001$) и умерено към силно при пациентите с карцином на глава и шия ($r=-0.669$; $p<0.001$) (фиг. 22).

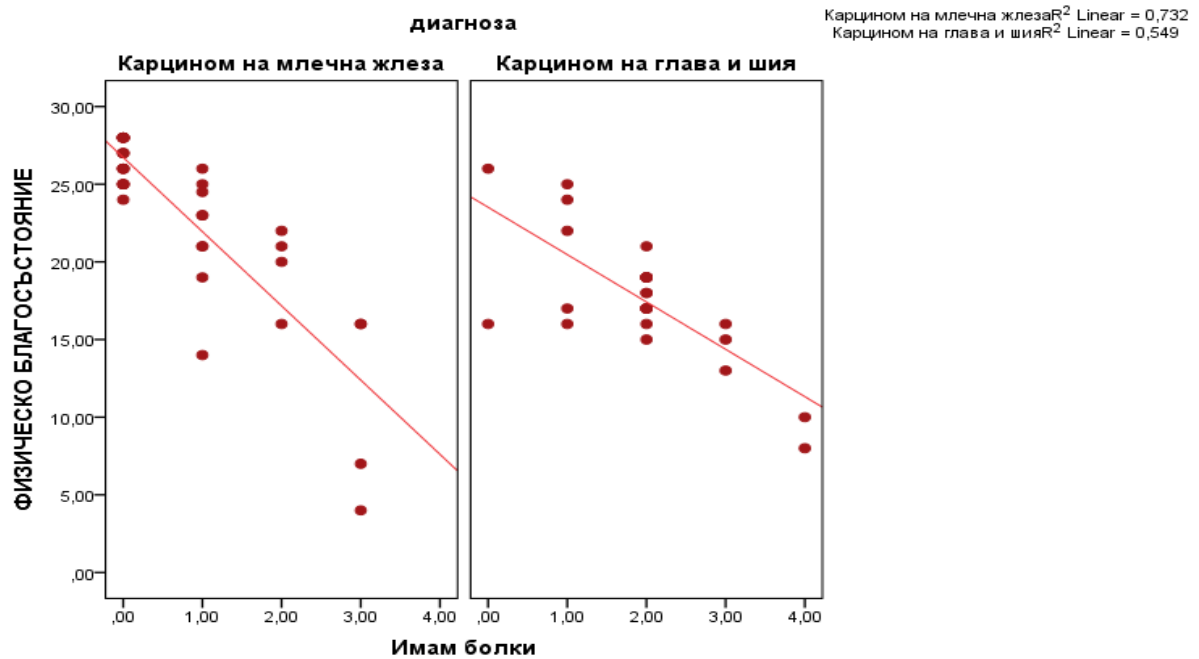


Фиг. 22. Корелационен анализ на болката и физическото благосъстояние при пациенти с карцином на млечна жлеза и карцином на глава и шия в началото на лъчелечението

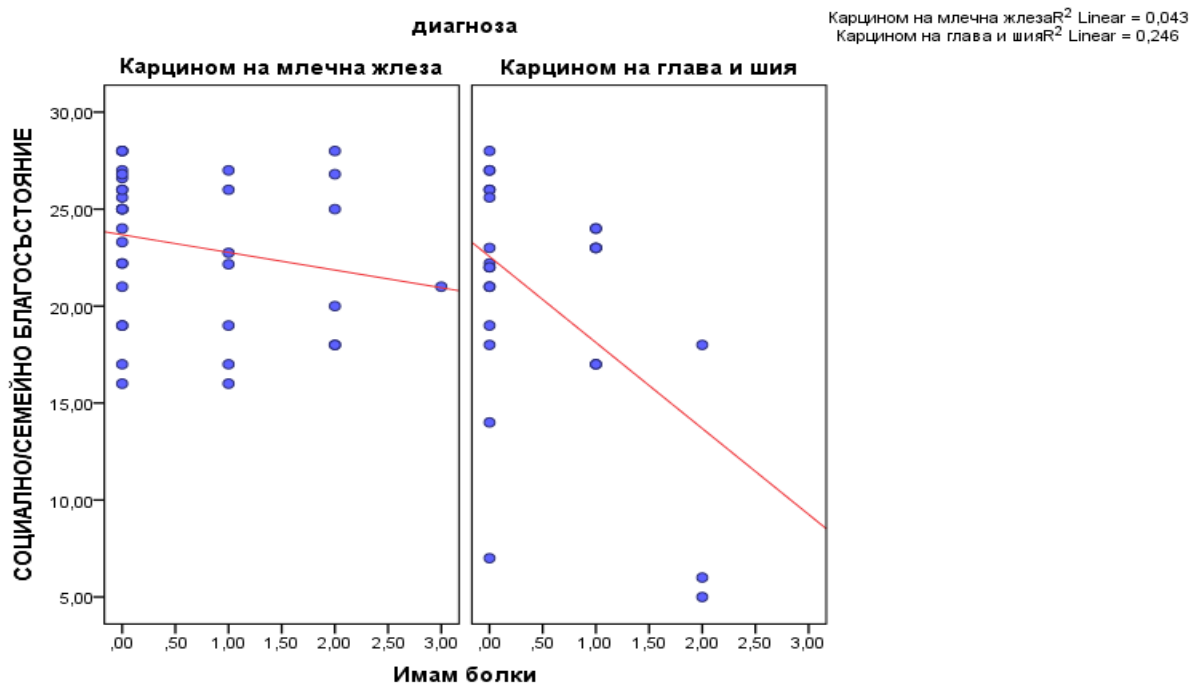
След провеждане на лъчелечението се наблюдава засилване на връзката между болката и физическото благосъстояние, като вече се установява силна негативна зависимост, както при пациентите с карцином на глава и шия, така и при пациентите с карцином на млечна жлеза. Резултатите показват, че при пациентите с карцином на млечна жлеза се наблюдава по-голяма зависимост ($r=-0.856$; $p<0.001$) отколкото при пациентите с карцином на глава и шия ($r=-0.741$; $p<0.001$) (фиг. 23).

Изследването на влиянието на болката върху социалното или семейно благосъстояние не показва наличието на статистически значима връзка при пациентите с карцином на млечна жлеза в началото на лъчелечението. От друга страна при пациентите с карцином на глава и шия се установи наличието на обратнопропорционална умерена зависимост ($r=-0.496$; $p=0.01$) (фиг.

24). При тях с повишаване на болката качеството на живот свързано със социално/семеино благосъстояние значително намалява.



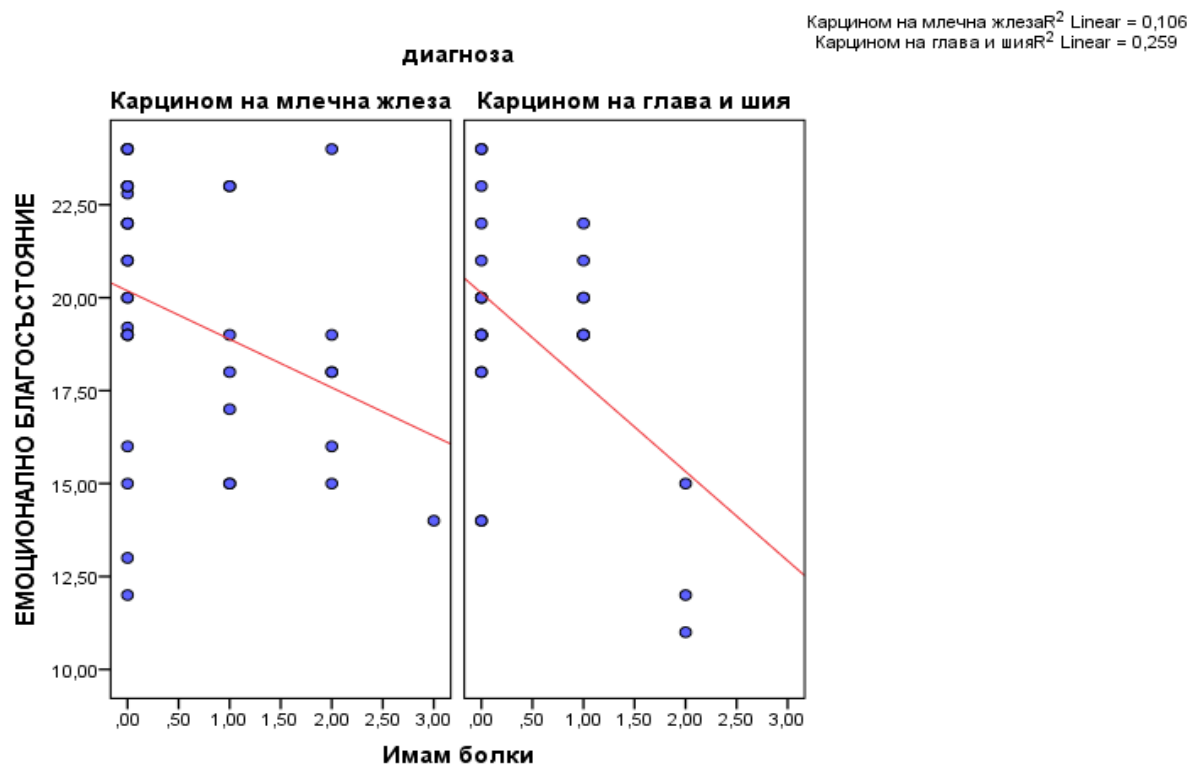
Фиг. 23. Корелационен анализ на болката и физическото благосъстояние при пациенти с карцином на млечна жлеза и карцином на глава и шия след лъчелечението



Фиг. 24. Корелационен анализ на болката и социалното/семеино благосъстояние при пациенти с карцином на млечна жлеза и карцином на глава и шия в началото на лъчелечението

Оценката на връзката между болката и социалното или семейно благосъстояние не показва наличието на сигнификантна зависимост, както при пациентите с карцином на млечна жлеза, така и при тези с карцином на глава и шия.

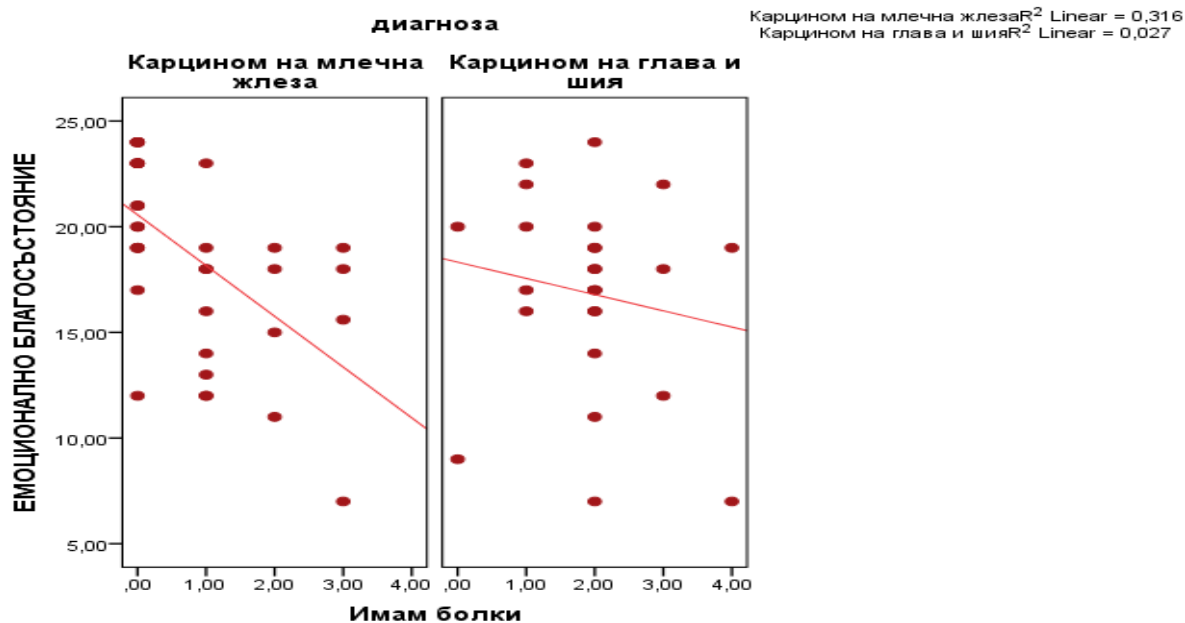
Оценката на влиянието на болката върху друга подскала на КЖ, емоционалното благосъстояние показва наличието на умерена обратно пропорционална зависимост както при пациентите с карцином на млечна жлеза ($r=-0.325$; $p<0.05$), така и при пациентите с карцином на глава и шия ($r=-0.509$; $p=0.008$) (фиг. 25).



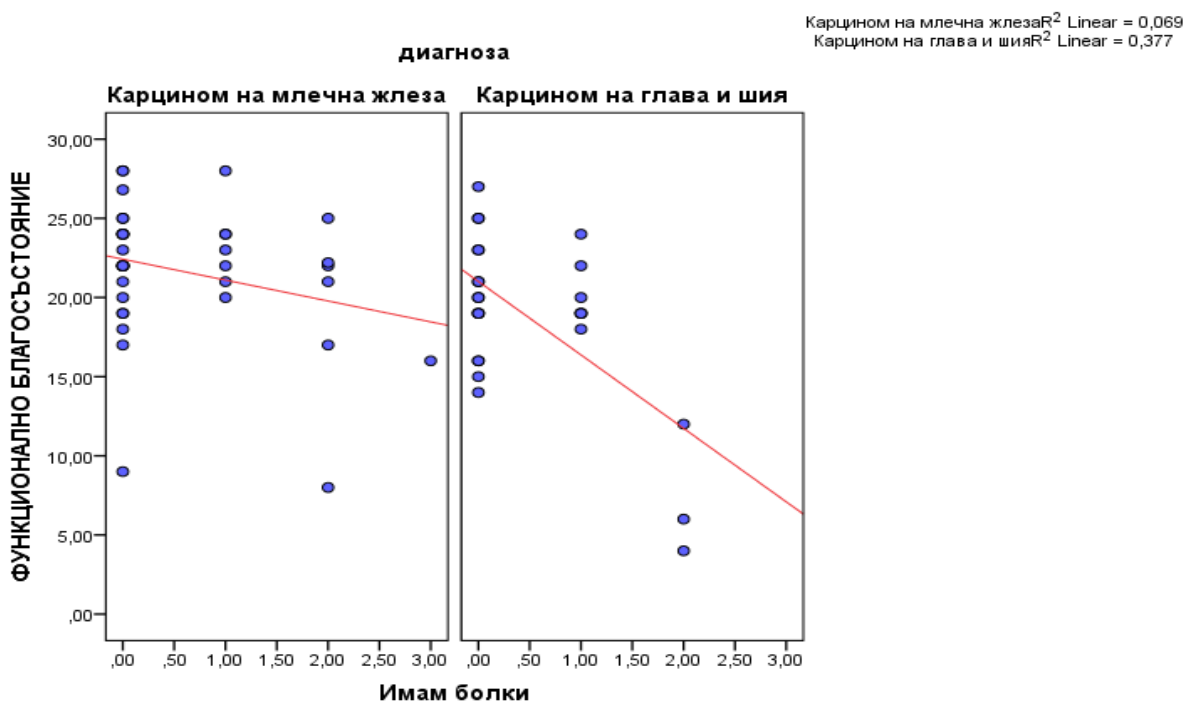
Фиг. 25. Корелационен анализ на болката и емоционалното благосъстояние при пациенти с карцином на млечна жлеза и карцином на глава и шия в началото на лъчелечението

След провеждане на лъчелечението се установява, че болката не оказва влияние върху емоционалното благосъстояние при пациентите с карцином на глава и шия, но при пациентите с карцином на млечната жлеза се засилва негативната зависимост ($r=-0.562$; $p<0.001$) (фиг. 26).

Преди лъчелечението се установи, че болката не оказва влияние върху функционалното благосъстояние при пациентите с карцином на млечна жлеза, от друга страна при пациентите с карцином на глава и шия се установява силна обратнопропорционална зависимост ($r=-0.614$; $p=0.001$) (фиг. 27).



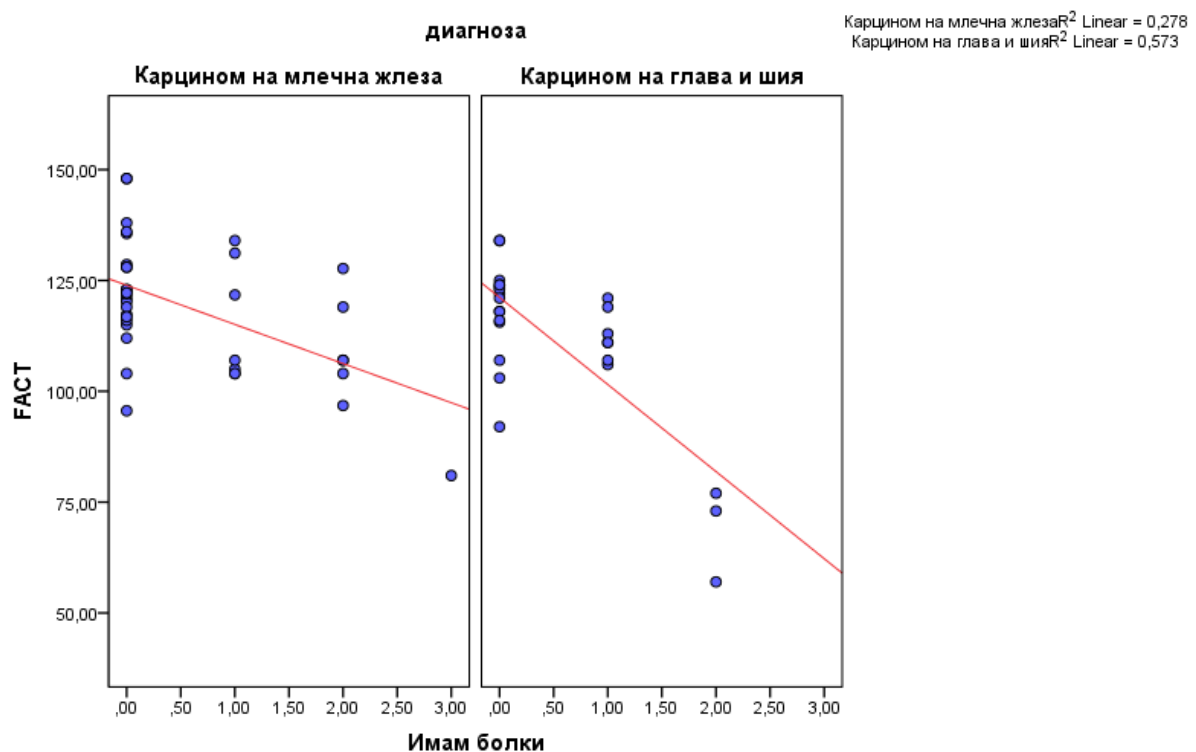
Фиг. 26. Корелационен анализ на болката и емоционалното благосъстояние при пациенти с карцином на млечна жлеза и карцином на глава и шия след лъчелечението



Фиг. 27. Корелационен анализ на болката и функционалното благосъстояние при пациенти с карцином на млечна жлеза и карцином на глава и шия в началото на лъчелечението

След лъчелечението не се установява зависимост между болката и функционалното благосъстояние при двете групи изследвани пациенти.

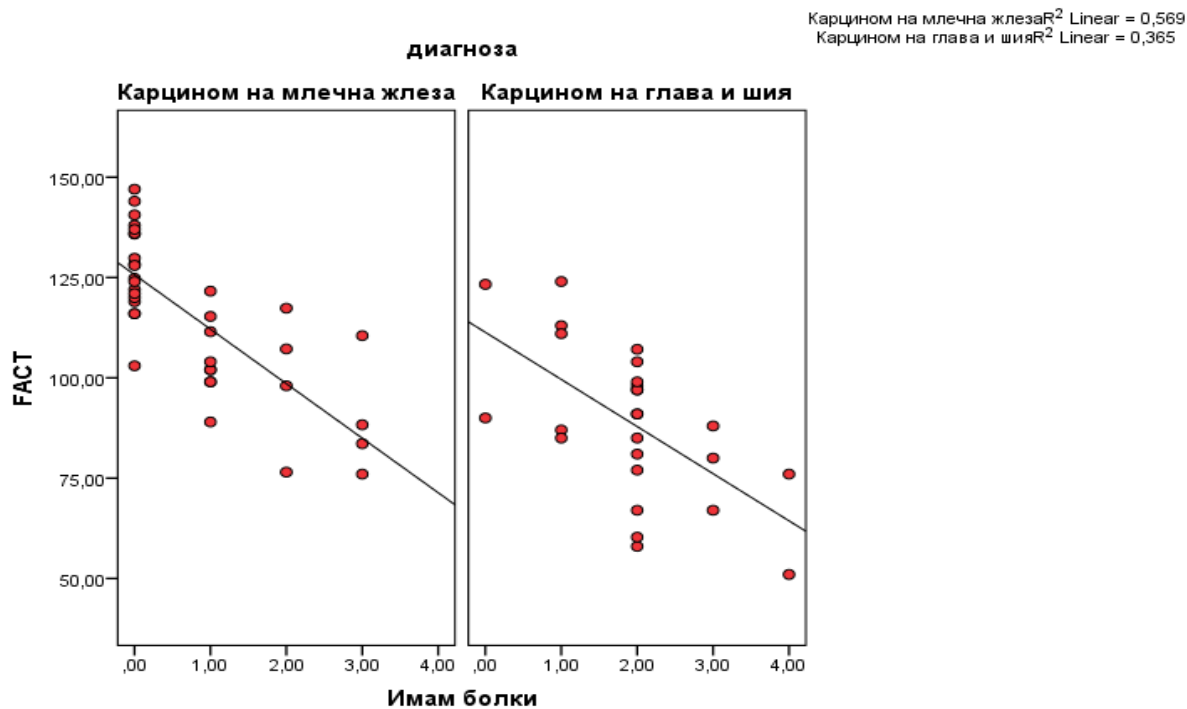
Последната зависимост на болката е с общата оценка за качеството на живот преди и след лечение. Резултатите от проведеният анализ показват, че и при двете групи пациенти болката корелира негативно с оценката за КЖ, но при пациентите с карцином на млечна жлеза се установява умерена зависимост ($r=-0.527$; $p=0.001$), докато при пациентите с карцином на глава и шия се наблюдава силна зависимост ($r=-0.757$; $p<0.001$) (фиг. 28).



Фиг. 28. Корелационен анализ на болката и общата оценка за КЖ при пациенти с карцином на млечна жлеза и карцином на глава и шия в началото на лъчелечението

Изследването на влиянието на болката върху общата оценка за КЖ след провеждане на лъчелечението показва, че и при двете групи пациенти се наблюдава силна негативна зависимост (фиг. 32).

Установихме, че лъчелечението повлиява отрицателно качеството на живот на нашите пациенти с карцином.



Фиг. 29. Корелационен анализ на болката и общата оценка за КЖ при пациенти с карцином на млечна жлеза и карцином на глава и шия след лъчелечението

Budischewski et al. [63] изследват качеството на живот при 61 пациенти с карцином на млечната жлеза в началото на ЛЛ и 6 седмици след завършване на ЛЛ. Авторите съобщават за значително подобрене във функционирането на ролите, значително по-лошо когнитивно функциониране и не наблюдават промени в общото здравословно състояние или физическо, емоционално или социално функциониране [63].

За разлика от тях, Bansal et al. [41] оценяват качеството на живот при 45 пациенти с карцином на главата и шията в три времеви точки: началото на ЛТ, четвъртата седмица на ЛТ и 1 месец след ЛТ. Тези автори откриват, че общото здравословно състояние и физическото, социалното и емоционалното функциониране са намалели значително по време на ЛТ. Един месец след ЛТ те наблюдават подобрене във всички резултати от функционалната скала, но никой не се е върнал към нивата преди ЛТ. Bansal и др. също съобщават, че резултатите на техните пациенти за роля и когнитивно функциониране остават високи по време на ЛТ (т.е. в седмица 4 от терапията) и не наблюдават значителни промени в тези скали от преди ЛТ до след ЛТ. Същото проучване разкрива, че в сравнение с преди ЛТ, резултатите за умора, гадене/повръщане, болка, диспнея, безсъние, загуба на апетит и финансови затруднения са се увеличили значително по време на курса на ЛТ. На 1 месец след ЛТ резултатите за умора, болка, безсъние и загуба на апетит остават високи, докато тези за гадене/повръщане и диспнея са значително подобрени.

Elumelu et al. [96] изследват 100 пациенти с рак на главата и шията в началото и в края на RT. В края на RT те наблюдават, че средните резултати на жените за функциониране на роли, когнитивно функциониране, социално функциониране, диспнея и запек са по-високи от тези за мъже, докато мъжете имат по-високи средни резултати за умора, болка, безсъние, загуба на апетит, диария и финансови затруднения. Мъжете и жените имаха почти равни резултати за глобален здравен статус, физическо функциониране, емоционално функциониране и гадене/повръщане. Въпреки това, Elumelu et al. [96] не откри значителни разлики между половете за нито един от тези резултати.

3.3. Готовност на медицинските сестри за участие в проследяване на ранните лъчеви реакции и необходимост от допълнителна квалификация

Изследвано е мнението на 30 медицински сестри, работещи в различни структури по лъчелечение, като характеристиката им е представена на табл. 2.

Резултатите показват, че преобладават медицинските сестри във възрастовата група 41-50 г. (53,30 %), с трудов стаж над 10 г. (43,40 %), с полувисше образование (60,00 %) и работещи в комплексен онкологичен център (50,00 %).

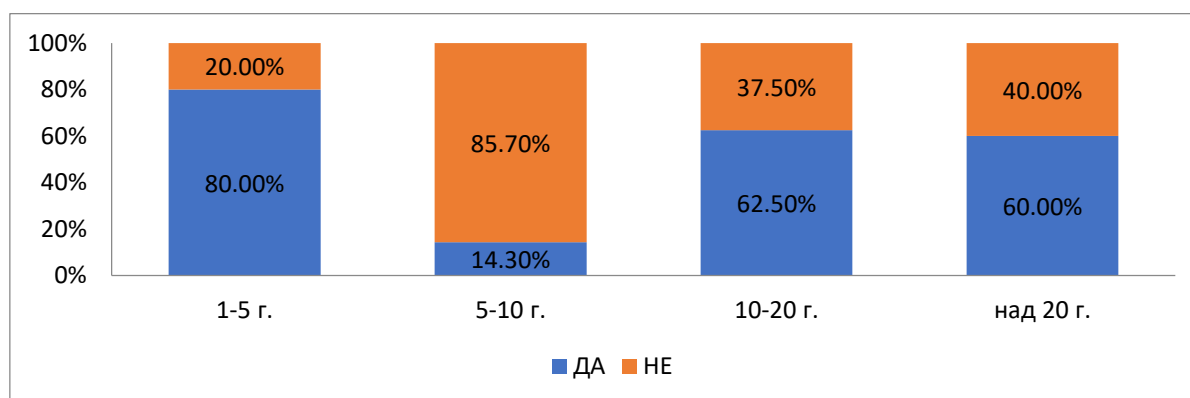
Табл. 2. Характеристика на изследваните медицински сестри

Показател		Брой/%
Възраст	Под 30 г.	-
	31-40 г.	1/3,30
	41-50 г.	16/53,30
	51-60 г.	10/33,30
	Над 60 г.	3/10,00
Трудов стаж	До 1 г.	-
	1-5 г.	10/33,30
	5-10 г.	7/23,30
	10-20 г.	8/26,70
	Над 20 г.	5/16,70
Образователно квалификационна степен	средно-специално образование „Медицинска сестра”	1/3,30
	полувисше медицинско образование „Медицинска сестра”	18/60,00
	висше образование - специалист „Медицинска сестра”	6/20,00
	висше образование - бакалавър "Медицинска сестра"	1/3,30
	висше образование - бакалавър "Управление на здравните грижи"	1/3,30
	висше образование - магистър "Управление на здравните грижи"	3/10,00
Месторабота	УМБАЛ	9/30,00
	СБАЛОЗ	6/20,00
	Комплексен онкологичен център	15/50,00

По-голямата част от анкетираните медицински сестри посочват, че са запознати с ранните и късни реакции от лъчелечението (83,30 %), като не се установява съществена разлика според възрастта, трудовият стаж, образователната степен и местоработата.

Малко над половината от медицинските сестри (56,70 %) посочват, че са преминали обучение за страничните реакции при лъчелечение.

Съществена разлика се установява по отношение на трудовият стаж и преминалото обучение за страничните реакции от лъчелечението ($p=0.046$) (фиг. 30).

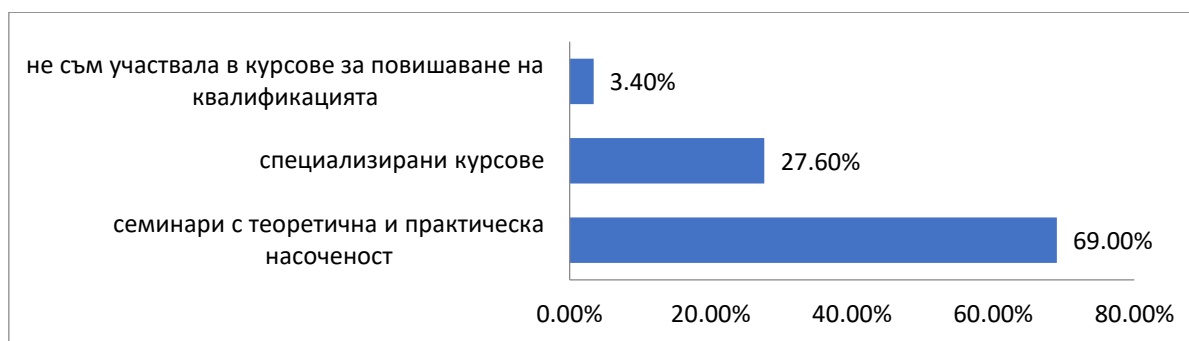


Фиг. 30. Преминали обучение за страничните реакции от лъчелечението, според трудовият стаж

От фиг.30 се вижда, че медицинските сестри с трудов стаж между 1 и 5 години в най-голяма степен са преминали обучение относно страничните реакции от лъчелечение (80%) са придобили в най-голям процент знания чрез обучение относно страничните реакции от лъчелечението, следвани от тези с трудов стаж между 10 - 20 години 62.50% и с над 20 години трудов стаж 60%. Впечатление прави, че професионалистите по здравни грижи с трудов стаж между 5 и 10 години в най-малка степен (14.30%) са се включили в организирани обучения свързани със страничните реакции от лъчелечението.

Значителната част от анкетираните (93,30 %) са на мнение, че е необходимо периодично повишаване на професионалните компетентности, като само 2 медицински сестри са посочили, че не могат да преценят. Полученият резултат показва, че преобладаващата част от анкетираните са на мнение, че продължаващото обучение е необходимо и важно условие за формирането на компетенции, които от своя страна биха повишили качеството на предлаганите грижи.

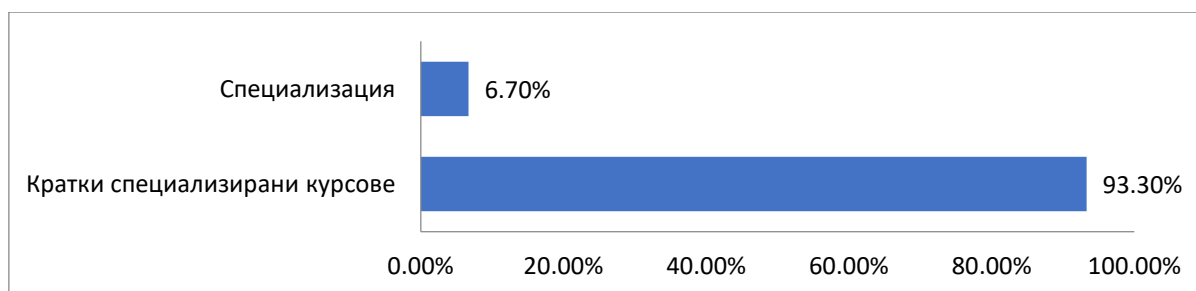
Основната форма за повишаване на професионалната квалификация, в която медицинските сестри са участвали са семинари с теоретична и практическа насоченост (69,0 %), като близо една трета (27.60%) са посетили специализирани курсове (фиг. 31).



Фиг. 31. Форми за повишаване на професионалната квалификация

Получените резултати показват желанието и мотивацията на медицинските сестри да повишават своята квалификация, за да отговарят на непрекъснато повишаващите се изисквания към нивото на подготовка на специалистите по здравни грижи. Това се потвърждава и от факта, че не е установена разлика във формите за повишаване на квалификацията, които са преминали според тяхната възраст, трудов стаж, образователно квалификационна степен и месторабота.

В допълнение на казаното до тук можем да кажем, че 93.30% от специалистите по здравни грижи подкрепят идеята за продължаващо обучение, а 86.70% посочват, че биха участвали в различни негови форми. Като най-предпочитани са кратките специализирани курсове (93.30%) и придобиването на специалност (6.70%) (фиг. 32).



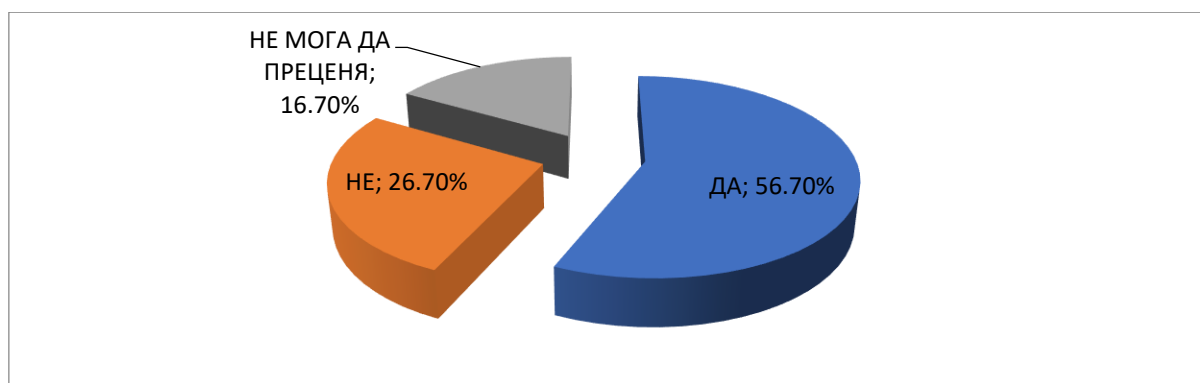
Фиг. 32. Предпочитана форма за продължаващо обучение

Голямата натовареност на респондентите, свързана с работа и семейство обосновава и тяхното предпочитание за натрупване на нови знания чрез включване в кратки специализирани курсове. Действащата в момента Наредба №1 от 22 януари 2015 г. за придобиване на специалност в системата на здравеопазването издадена от МЗ урежда условията и редът за провеждане на обучението. В приложение №1 към чл. 1, ал. 2 е налице възможност за придобиване на клинична специалност „Специфични грижи за пациенти с онкологични

заболявания за медицински сестри и фелдшери със срок на обучение една година [15]. От една страна работещите специалисти по здравни грижи в сферата на лъчелечението биха могли да се включат в обучението по тази специализация, но от друга страна дългия срок до голяма степен ги затруднява. Отсъствието от работа, отделянето от семейството и допълнителните финансови разходи са може би част от причините за слабият им интерес свързан с придобиване на специалност.

Значителната част от анкетираните медицински сестри посочват, че не са участвали в научни форуми (93,30 %). Само една от анкетираните е участвала активно с научни разработки, а втора като слушател. Слабият интерес на респондентите към научни форуми и различните изяви в тях би могъл да се обясни с факта, че практикуващите не отделят време и ресурс за провеждане на научни изследвания. Липсата на опит при разработване на научни съобщения дава неувереност и нежелание за участие в тях.

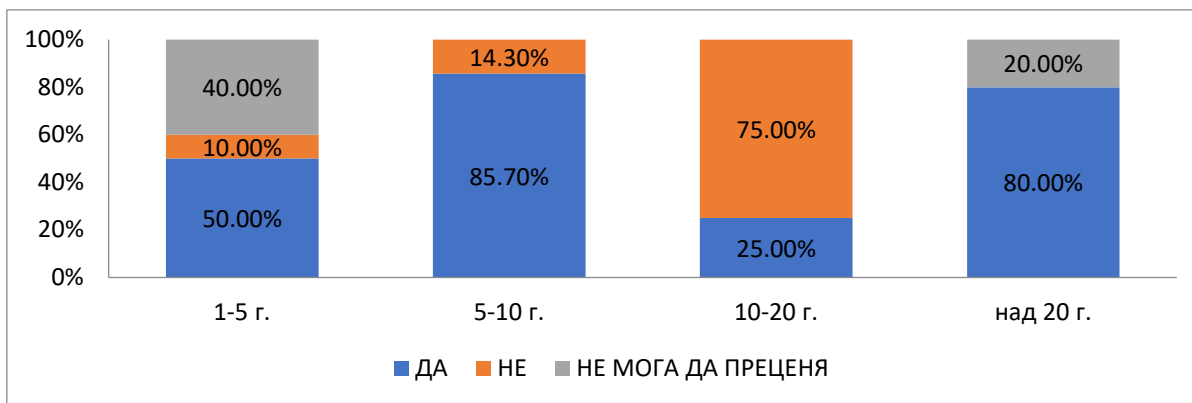
Повече от половината респонденти (56,70%) са уверени, че информацията и грижите, които се предоставят на пациентите с ранни реакции от лъчелечение са достатъчни. Една трета от анкетираните (26.70%) са на противоположното мнение. Налице е малък процент (16.70%) от медицинските сестри, които не могат преценят (фиг. 33).



Фиг. 33. Мнение на медицинските сестри за достатъчен обем на информация и грижи, предоставяни на пациенти с ранни реакции от лъчелечение

Полученият резултат е достатъчно красноречив, че независимо от добрата комуникация и предоставените грижи, все още трябва да се работи за подобряването им.

Установена е съществена разлика в мнението на медицинските сестри според стажа, относно информацията и грижите, които предоставят на пациентите с ранни реакции от лъчелечение ($p=0.005$) (фиг. 34).

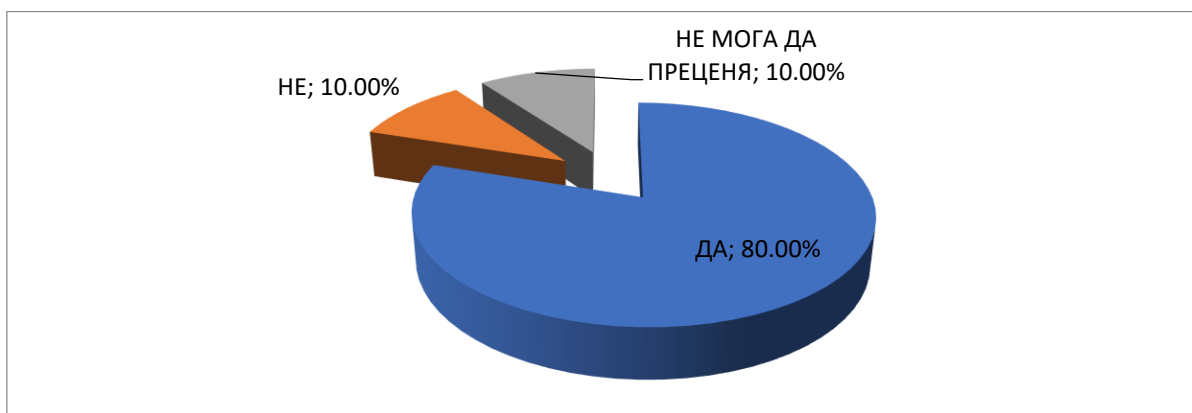


Фиг. 34. Мнение за достатъчен обем на предоставена информация и грижи на пациенти с ранни реакции от лъчелечение според трудовия стаж на медицинските сестри

Най-голям е делът (75 %) на респондентите в групата между 10-20 години трудов стаж, които считат, че предоставената информация и грижи на пациентите с ранни реакции при лъчелечение не са достатъчни.

Основната част от анкетиранияте специалисти по здравни грижи са на мнение, че комплексният подход при планиране на грижите за пациенти провеждащи лъчелечение е важно условие за повишаване на качеството им на живот (96,7 %).

Едва 6.70% (n=2) от анкетиранияте съобщават, че са били включени в екип проследяващ пациенти провеждащи лъчелечение, което е изключително лош показател и говори, че лекарите не делегират достатъчно права на специалистите по здравни грижи в процеса на лъчелечение и не ги приемат като пълноправни членове в мултидисциплинарния екип. Това се потвърждава и от резултатите получени от проведеното полуструктурирано интервю сред лекарите експерти в сферата на лъчелечението.

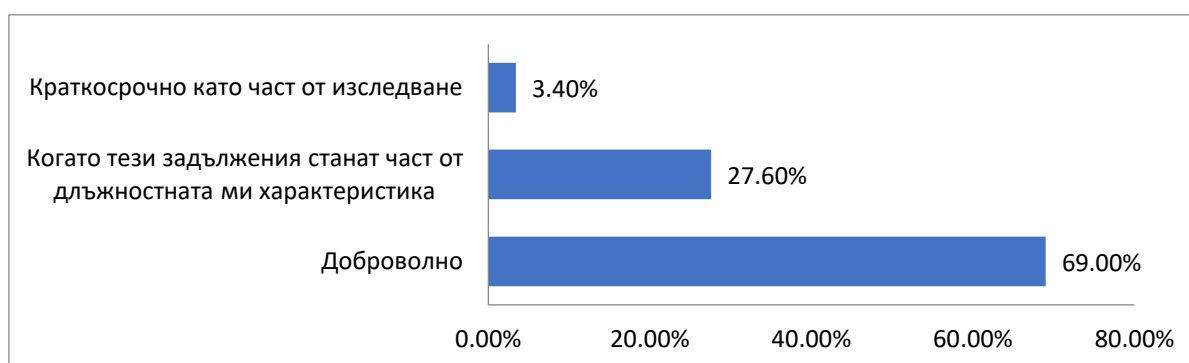


Фиг. 35. Готовност за включване в екипа за проследяване на пациенти с ранни лъчеви реакции

От фиг. 35 се вижда, че 80% от медицинските сестри заявяват готовност да бъдат част от екипа, който проследява пациенти с ранни лъчеви реакции.

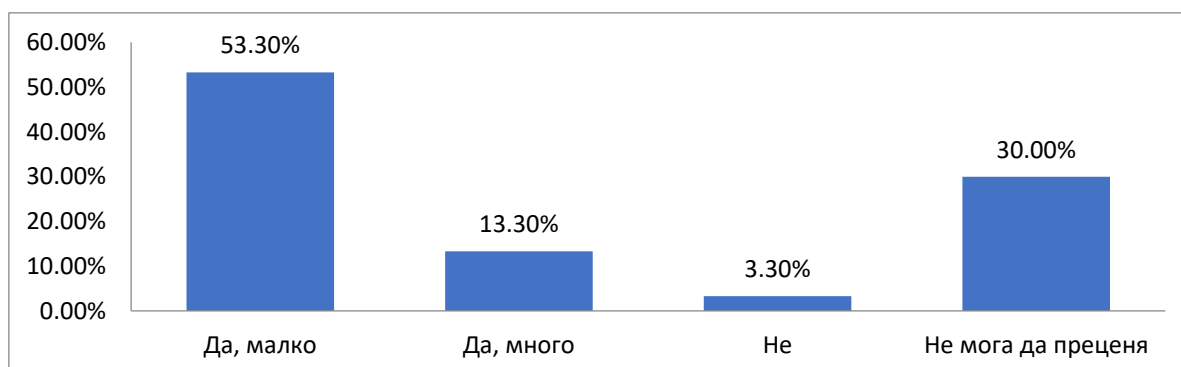
Полученият резултат потвърждава наложилите се мултидисциплинарен подход в лечението и грижата за пациенти в сферата на здравеопазването у нас и готовността на медицинските сестри да са активни участници в него.

Около две трети от анкетираните заявяват, че доброволно биха участвали в процеса на проследяване на пациентите провеждащи лъчелечение, 27.60 % ще го направят , ако тези задължения станат част от длъжностната им характеристика и само 3.40% ще проследяват пациентите с краткосрочна цел, като част от проучване (фиг. 36).



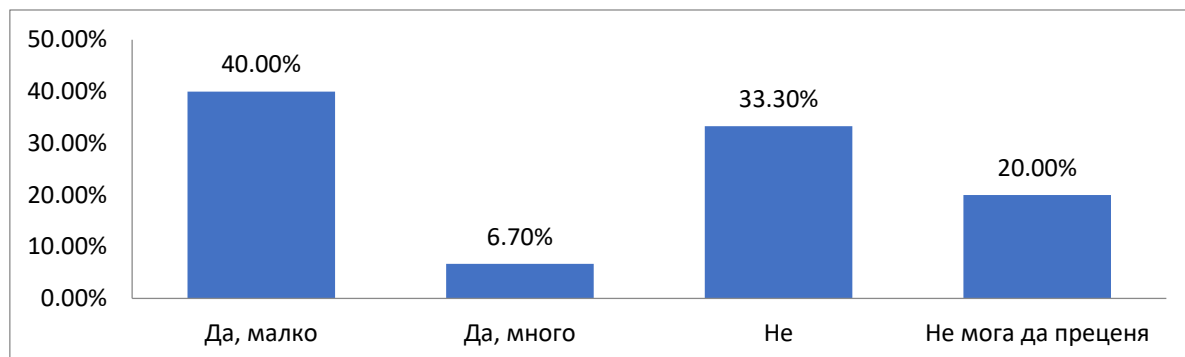
Фиг. 36. Условия за участие на медицинската сестра в проследяване на пациенти провеждащи лъчелечение

По-голямата част от респондентите (66,60 %) са на мнение, че проследяването на ранните лъчеви реакции при пациентите провеждащи лъчелечение ще натоварят допълнително работният им график (фиг. 37).



Фиг. 37. Мнение на медицинските сестри за натоварване на работния им график при проследяване на пациенти с ранни лъчеви реакции

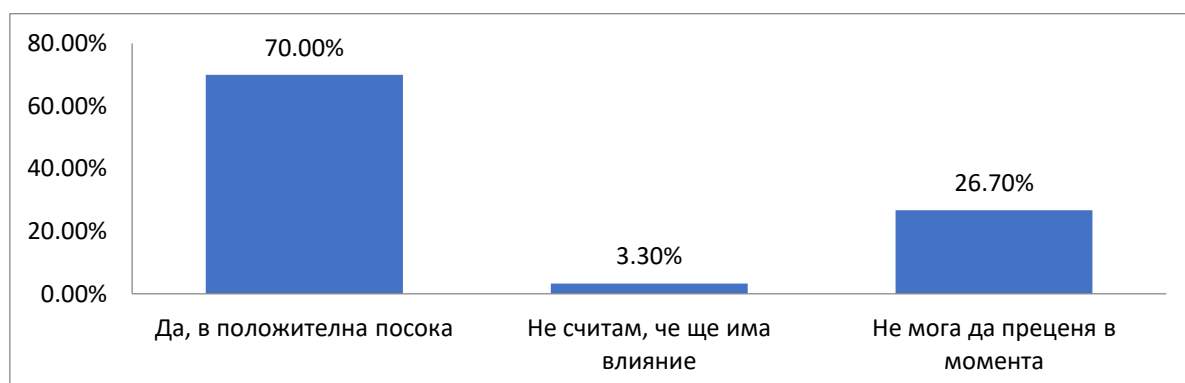
Близо половината (46,70 %) медицински сестри споделят, че работата с пациенти провеждащи лъчелечение и тяхното проследяване би натоварило психо-емоционалното им състояние, а една трета са категорични, че не би им въздействало (33.30%) (фиг. 38).



Фиг. 38. Мнение на медицинските сестри за натоварване на психо-емоционалното им състояние при работа с пациенти, провеждащи лъчелечение

Един от нерешените проблеми в сферата на здравеопазването у нас е липсата на кадри (медицински сестри), което води до свръхнатоварване и психоемоционално изтощение на работещите. Това прави чувствителни специалистите по здравни грижи по въпроси свързани с тяхното допълнително натоварване. Получените резултати от това изследване само потвърждават притесненията на респондентите, че включването на нови задължения в тяхната ежедневна работа би имало натоварващ ефект.

Значителна част (70 %) от специалистите по здравни грижи считат, че ако медицинската сестра участва в проследяването на пациенти провеждащи лъчелечение това ще спомогне за персонализиране на здравните грижи в положителна посока (фиг. 39).



Фиг. 39. Мнение на медицинските сестри, относно участието им в проследяване на пациенти, провеждащи лъчелечение, с цел персонализиране на грижата

Според 86,70 % от медицинските сестри, пациентите ще се чувстват по-спокойни когато бъдат проследявани по време на лъчелечението и от медицинската сестра, която полага грижи за тях. В процеса на комуникация, на планиране и предоставяне на грижа медицинската сестра влиза в тесни професионални взаимоотношения с пациента и неговото семейство. Това дава възможност тя да получи богата информация за здравните потребности на болния, да планира всяка една от своите дейности и по този начин да персонализира здравната грижа. Всичко това от една страна, води до повишаване качеството на полаганите грижи, а от друга страна до удовлетворение и чувство на успокоение у пациента и близките му.

3.4. Мнение на експертите относно включване на медицинската сестра в мултидисциплинарният екип, оказващ грижа при пациенти с ранни лъчеви реакции

Мнението на експертите е изследвано сред 15 лекари, които работят в изследваните структури по лъчелечение. Средната възраст е 41.8 г. \pm 11.1 г. (28 – 60 г.), като средни трудов стаж е 16.5 г. \pm 12.3 г. (2 – 38 г.). С придобита специалност са 53.3 % (n=8) от лекарите, като останалите 7 в момента на интервюто са специализанти по лъчелечение.

От всички анкетирани експерти само един е посочил, че базовото образование на медицинската сестра е достатъчно да за проследява пациентите за ранни лъчеви реакции. Всички останали са на мнение, че е необходима допълнителна квалификация основно под формата на специализирани курсове за да може медицинската сестра да изпълнява тези задължения. Задължително базово образование и продължаващо обучение, под формата на обучителни курсове за оценка степента, тежестта и значимостта на възможните реакции. Специализацията би отговорила на въпроси за причините и механизмите за развитие на лъчеви реакции, времето на възникване, степента и значимостта им, както и нуждата от медикаментозно лечение.

Всички лекари са на мнение, че специализацията за медицинската сестра в сферата на онкологията и лъчелечението би се отразила положително върху нейните професионални компетентности. Разпознаване на ранните реакции и адекватно поведение под контрола на лекуващ лекар са изключително важни за крайния успех. Добре обучената медицинска сестра предоставя психо-емоционална подкрепа помощ в обслужването, помощ в храненето, справяне с болката. Предвид увредеността на пациентите с онкологични заболявания, медицинската сестра профилирана в онкологията и лъчелечението е с високи, всеобхватни професионални компетентности.

При изследването на мнението на лекарите относно мястото на комплексният подход за специализирани грижи при пациенти провеждащи лъчелечение се установи, че 60.0 % нямат ясна представа какво точно представлява комплексния подход в грижите за болния. Останалите 40.0 % (n=6) посочват, че в основата му стои екипната работа и непрекъсната комуникация. Според тях комплексният подход би оказал оптимален резултат, ако се прилага адекватно, с

желание от персонала и при налични ресурси от страна на клиниката и болницата. Основните фактори, които биха затруднили създаването и функционирането на комплексния подход в грижите за болния са:

- проблеми при проследяването, недобра колаборация и неточно отчитане на промените;
- нередовно проследяване, неправилно поднесена информация и липса на комуникация;
- липса на ресурси и желание;
- липса на време, добра организация и знания;
- липса на желание на пациента да съдейства в целия процес на лечение.

Трима от лекарите нямат конкретно мнение по въпроса къде биха могли да се предлагат специализираните грижи в болнична и/или извънболнична помощ. От друга страна 33.3 % (n=5) са на мнение, че специализирани грижи могат да се предлагат както в болничната, така и в извънболничната помощ. Останалите експерти са категорични, че подобен род грижи могат да се предлагат с най-голяма ефективност в болнични условия.

Мнението на експерт №3 *„Наблюдава се необходимост от комплексен подход при грижата за онкологично болни пациенти, провеждащи лъчелечение. Необходимо е следене от различни специалисти в зависимост от локализацията на онкологичното заболяване и съответно третираната зона. Специализираните грижи може да се осъществяват както в болнична среда, така и в амбулаторни условия в зависимост от степента на тежест на оплакванията. Наличието на специалисти от различни области е необходимост при комплексен подход.“*

Според експерт № 4 *„Комплексният подход е изключително важен. Медикаментозната терапия, заедно с рехабилитация и психоемоционална подкрепа са еднакво важни за крайния ефект. Много често при пациенти с карцином на млечна жлеза се провежда аксиларна лимфна дисекция. Негативно при тази интервенция е лимфодема, от който пациентите страдат. Те трябва да бъдат обучени да провеждат различни упражнения с цел намаляване възможността за поява на лимфодем. Важна част заема персонализираната грижа. Медицинската сестра трябва да е запозната точно със заболяването, стадия, проведеното лечение до момента на възможен риск и усложнения. Но тези специализирани грижи би трябвало да са част от болничната помощ. Така ще бъде полезно за пациентите.“*

Според експерт № 6 *„Участието на медицински сестри в разясняването на пациента за страничните ефекти и лъчевите реакции от лечението ще създаде комфорт и търпение в хода на лечението. Комплексен подход в лечението на пациентите ни се предлага и в момента. То включва колаборация между колеги от различни специалности, най-често: УНГ, онколог, хирург, хематолог и гинеколог. Специализирани грижи могат да се предлагат в специализирани за това отделения.“*

Според експерт № 8 „Комплексния поход води до индивидуализирано лечение, което то своя страна подобрява качеството и резултатите в лечението на пациентите. Мултидисциплинарният екип включва различни специалисти с онкологична насоченост. Комплексния подход включва колаборация между мултидисциплинарния екип с оглед взимане на индивидуализирано решение за лечение. Включва обучение на пациента, профилактика, ранно регистриране, лечение, проследяване на възникналите реакции. Ранното диагностициране на лъчевите реакции и приложеното лечение предотвратява усложненията, позволява провеждане на лъчелечението в пълен обем, подобрява козметичните и клиничните резултати. Липса на колаборация между мултидисциплинарния екип, липса на съдействие от страна на пациента би затруднило функционирането на този комплексен подход.“

Само 33.3 % от анкетиранияте посочват, от кои специалисти е изграден мултидисциплинарния лъчетерапевтичен екип и това са – лекар, рентгенов лаборант, медицинска сестра и физик, които трябва да имат добра координация помежду си.

Само двама експерти са на мнение, че ролите и задачите на различните доставчици на медицински дейности в момента не са разпределени.

Мнение на експерт № 3 „Мултидисциплинарният екип обгрижващ пациенти с лъчеви реакции, включва специалисти от различни области. Необходима е непрекъсната комуникация между тях.“

Според експерт № 4 “Мултидисциплинарният подход е базиран на всеотдайна екипна работа. Консултацията между лекари от различни специалности е изключително важна. В центровете където се прилага мултидисциплинарният подход се постигат по-успешни резултати в лечението и проследяването. В зависимост от локализацията в екипа се включват различни специалисти. Например при пациенти с карцином на глава и шия се включват УНГ ЛЧХ, ЛЛ, ХТ. Обсъждането води до вземане на общи решения, скъсяване „пътя“ на пациента, адекватна оценка и контрол на пациента.“

Според експерт № 6 „В процеса на лечение участват: лекари-лъчетерапевти, рентгенови лаборанти, медицински сестри и медицински физици. Работата между тях е строга разпределена и в непрекъсната връзка по време на сутрешен рапорт, визитации и в хода на работния ден. Всяка промяна в състоянието на пациента се докладва на дежурния лекар от мед. сестра или рентгенов лаборант.“

Изследването на функциите, които трябва да притежава медицинската сестра в проследяването на ранни лъчеви реакции при пациенти провеждащи лъчелечение, показва, че според двама от експертите проследяването се извършва само от лекарите, докато останалите посочват, че пациентите се проследяват както от лекаря, така и от медицинската сестра. От друга страна всички лекари са на мнение, че проследяването на ранните лъчеви реакции, може ли да бъде включено във задълженията на медицинската сестра.

Според експертите ранните лъчеви реакции, които могат да бъдат функция на проследяване от медицинска сестра са кожни, хематологични и гастроинтестинални, като според експерт № 5 „Медицинските сестри могат да проследяват „ранни реакции от страна на кожа и лигавица на устната кухина, кожна реакция по други части на тялото, ранни реакции от страна на храносмилателната и отделителната система, ранни реакции при торакално облъчване. Общо взето медицинските сестри с достатъчно опит и знания, могат да проследяват всяка една от ранните реакции при лъчелечение“. Проследяването на ранните лъчеви реакции може да варира от веднъж седмично до ежедневно в зависимост от степента и тежестта на лъчевата реакция. Според всички лекари проследяването включва преглед на пациента.

Според експерт № 4 проследяването е „Физикален преглед (оглед на тялото) и разговор с пациента за установените ранни реакции. По този начин би се получила пълна информация във времето за ранни лъчеви реакции.“

Според експерт № 5 е „Анамнеза, основен статус, наблюдение на развитието на реакциите, наблюдение на лечението и отишумяването на реакциите“.

Според експерт № 8 е „Регистриране, оценка степента на възникналата реакция, оценка динамиката на развитие по време на облъчване и след прилагане на медикаментозна терапия при показания“, а според експерт № 11 е „Проследяване на състоянието на пациента и появата на ранни лъчеви реакции. Даване на съвети за добра хигиена и определена диета по време на ЛЛ“.

Регистрирането на проследяването се извършва в ИЗ или протоколи със снимков материал и в сестрински журнални рапорти, като контрола върху дейността на медицинската сестра се осъществява както от лекар - специалист, така и от лекар – специалист.

Според експерт № 6 “Проследяването на пациентите се осъществява от лекар лъчетерапевт или специалист. Ранните лъчеви реакции в областта на глава и шия може да се наблюдават и от мед. сестри, което задължително се съгласува с лекар. Проследяването се извършва ежедневно. При наличие на нетипични реакции, се обсъжда лечението от дежурния и лекуващият лекар в отделението. Отклоненията се записват в ежедневния статус на пациента от мед. документация. Контрола върху дейността на мед.сестра се осъществява от старшата сестра в отделението.“

Основните препоръки, които експертите дават за подобряване на грижата при пациенти с ранни лъчеви реакции са:

- редовно проследяване, профилактика, грижи за кожата, спазване на ХДР;
- необходимост от навременен контрол, редовно регистриране на лъчевите реакции, при необходимост допълнителни консултации със специалисти от съответната област за допълващо лечение;

- провеждане на регулярни обучения на персонала относно ранните реакции – кога, как възникват; подпомагане на по-късното проявяване на ранните реакции. С повече внимание и повече директно наблюдение на пациента, също би се подобрила грижата. По-добра грижа биха имали също и при осигуряване на напълно безплатни медикаменти, с които да повлияват ранните реакции;
- непрекъсната комуникация;
- веднъж седмично оценка на РЛР – където е необходимо и по-често. Даване на съвети за грижа за кожата, лигавиците, прилагане на определена диета преди започване на лечението. Информирание на пациента каква проява може да очаква

3.5.Разработен и апробиран е алгоритъм за оценка на ранните лъчеви реакции при пациенти на лъчелечение

Алгоритъмът за оценка на ранните лъчеви реакции при пациенти с карцином на млечна жлеза и карцином в областта на глава и шия провеждащи лъчелечение включва:

- специализиран въпросник за определяне качеството на живот;
- лист за проследяване на ранните лъчеви реакции (кожа и лигавица).

Наблюдението се проведе в рамките на шест месеца, в него се включиха 63-ма пациенти от Клиника по лъчелечение на УМБАЛ „Св. Марина“-ЕАД гр. Варна.

При пациентите с карцином на млечна жлеза продължителността на лъчелечението е 6 седмици, а при пациентите с карцином на глава и шия е 8 седмици.

Проследяването и оценката на пациентите с карцином на млечна жлеза и карцином на глава и шия започва от първия ден на лъчелечението, когато се попълва *въпросник за оценка на КЖ* (Приложение №2).

В първата седмица от лъчелечението се прави оценка на симптомите и реакциите на пациентите по определена скала, в *лист за проследяване* на ранните лъчеви реакции, представена на табл. 4 и табл. 5. В следващите срещи, които се провеждат веднъж седмично се извършва наблюдение и проследяване на пациентите, въз основа на тяхната субективна оценка за състоянието им и обективна такава от медицинската сестра в полето на облъчваната зона. Получените резултати от целия период на наблюдение се нанасят в листа за оценка и проследяване на реакциите.

Сестринската интервенция, е допълнение към стандартните сестрински грижи в клиниката по време и след приключване на курса на лечение. Включени са следните елементи: индивидуална информация и обучение относно лъчелечението и страничните му ефекти. Обучението започва от първото посещение на болния в клиниката преди започване на процедурите. Предоставена е информация въз основа на индивидуалните нужди на пациента,

по време на лечението и периода на проследяване. При всяко посещение се направи оценка на потребностите, свързани с обективното му състояние.

В началото на оценката и проследяването на пациента провеждащ лъчелечение, започва неговото обучение за:

- симптомите и за страничните ефекти от лечението;
- предоставена е подкрепа, дават се насоки за самообслужване, отнасящи се до това, което самият той може да направи, за да предотврати, облекчи или сведе до минимум страничните ефекти;
- оказана е психологическа подкрепа за справяне с емоционални реакции като тревожност, депресия и несигурност.

В зависимост от нуждата на пациентите, медицинската сестра предоставя актуализирана информация относно лечението и страничните ефекти. Това включва практически съвети как да се поддържа естествената цялост на кожата по време на лечението, за да се предотврати или сведе до минимум появата на радиационно-индуцирани ефекти и да се намали дразненето. В края на лечението, при необходимост пациента се насочва към други медицински специалисти.

Чрез листа за оценка и проследяване се оценяват пет основни симптома, като най-съществена е болката. Лъчевата реакция започва около 2-та седмица от началото на лъчелечението и постепенно се увеличава, като отшумяването ѝ настъпва около 4-та седмица след спиране на терапията. Патогенезата на болката при лъчелечението е сложна и е свързана не само с директното увреждане на тъканите от йонизиращото лъчение, но и е предизвикана от различни цитотоксични реакции. Отрицателното въздействие на болката върху качеството на живот е безспорно, намалява толерантността на пациентите към лечението и може да повлияе на спазването на терапевтичния режим или да доведе до прекратяване на терапията. Начинът, по който пациентът възприема появилите се симптоми е от съществено значение за ефективното им лечение [98, 153]. Възприеманата сериозност на симптома и очакванията на пациента за това, какво може да се направи за облекчаването му също влияят на оценката за качество му живот. Всичко това влияе върху резултатите и изхода от лечението. Следователно подходящото управление на болката играе съществена роля в цялостният резултат от лъчелечението по отношение на толерантността на пациентите към него и тяхното качество на живот (табл. 3).

Табл. 3. Оценка на пациентската симптоматика

Симптоми	Няма	Лека	Умерена	Силна
Имате ли чувствителност, дискомфорт или болка на кожата си в зоната на лечение?	1	2	3	4
Сърби ли ви кожата в зоната на лечение?	1	2	3	4
Имате ли усещане за парене на кожата си в зоната на лечение?	1	2	3	4
Кожата в третираната зона усеща ли топлина?	1	2	3	4
До каква степен вашата кожна реакция и вашите симптоми са повлияли на ежедневните ви дейности?	1	2	3	4



Фиг. 40. Управление на болката според препоръките на СЗО в изследваната от нас структура по лъчелечение

СЗО (1986) препоръчва общоприети насоки за лечение на болката, включващи тристепенна аналгетична стълба, при която интензивността на аналгетичното лечение е съобразено с индивидуалните нужди на пациента [282]. Първото стъпало включва прилагането на неопиоидни медикаменти. Повишаването на болката води до преминаване на второто стъпало и включване на лек опиоид. Силната болка може да бъде облекчена със силни опиоиди – трето стъпало. Тези насоки се прилагат за управление на болката и в изследваната от нас структура по лъчелечение (фиг. 40).

Мониторингът и контрола на болката трябва да бъдат приоритети при пациентите, провеждащи лъчелечение. Въпреки това ефективното управление на болката продължава да бъде проблем в световен мащаб, като често е резултат от множество фактори [58, 177, 283].

Най-забележимо подобрение в контрола на болката е постигнато, когато интервенциите включват ежедневна оценка, обучение на пациентите и лечение [46, 90, 267].

Използването на прост и спестяващ времето подход за ежедневна оценка на болката, причинена от лъчелечението е свързано с бърза медицинска намеса и ефективен контрол. Екипният подход е важен и ролята на медицинската сестра е от съществено значение в този процес.

В тази насока са изработените и предлагани в процеса на оценка и проследяване практически съвети към пациенти с кожни и лигавични реакции. Предоставянето на съвети от медицинската сестра подпомага пациента в грижата за кожата и лигавицата в домашна среда, което оказва благоприятно влияние на появилите се ранни лъчеви реакции, в това число и болката.

Дерматитът е другият симптом, който е включен в процеса на оценка и проследяване, тъй като по-голямата част от пациентите, провеждащи лъчелечение развиват лъчево-индуциран дерматит по време или след курса на лечение с различни последици върху качеството им на живот. Обикновено първите прояви са след около две седмици от началото на лъчелечението.

Понастоящем няма консенсус относно подходящото лечение на това състояние. Следователно има спешна нужда от повече знания, за да се гарантира набор от налични терапевтични възможности за лечение на лъчево-индуцираният дерматит [172]. Последните данни сочат, че продуктите за локално приложение могат да се използват за защита и насърчаване на възстановяването на тъканите при пациенти с лъчев дерматит [100].

Към момента не е разписан стандарт за грижа за кожата при пациенти провеждащи лъчелечение. Всяка структура по лъчелечение има разработени собствени протоколи за грижа за кожата, които пациентите да следват по време на терапията.

Могат да се направят някои основни препоръки, съгласно насоките на Международната асоциация за поддържащи грижи при карцином (MASCC) [203], според които пациентите трябва да носят широки дрехи, да използват електрически самобръсначки, да избягват козметични продукти, излагане на слънце или екстремни температури [260].

На фиг. 41 са представени основните стъпки за контрол на дерматита, който е разгледан в три степени лека, умерена и тежка. За всяка една от степените на изява на този вид ранна лъчева реакция са предложени конкретни съвети, които пациента получава в процеса на оценка и проследяване. При леката степен на дерматит практическите съвети са насочени към поддържане на добра лична хигиена, избягване на дразнещи кожата тъкани и продукти и др. Ако пациента е с умерена степен на проява на дерматита всички съвети от първото стъпало остават в сила, но се препоръчва третирането на засегнатия участък с хидратиращи продукти и леки стероидни препарати. При изява на дерматита в тежка степен, освен всичко казано да тук

се назначава медикаментозна терапия от лекуващият лекар, включваща стероиди, антибиотици и противогъбични средства.



Фиг. 41. Алгоритъм за управление на дерматита при пациенти на лъчелечение

Изследване доказва, че при по голяма част от пациентите получаващи перкотанно лъчелечение е вероятно в известна степен да се появи дразнене на кожата. Рутинната оценка с помощта на стандартизиран инструмент е от важно значение за управлението на кожните реакции. По препоръка на лекуващия лекар пациентите могат да използват продукти, както и да продължат с обичайните си практики за грижа за кожата. Третираната кожа в зоната на облъчване трябва да бъде предпазена от топлина, студ и стегнато облекло. Медицинските сестри са от съществено значение за подпомагане на пациентите да се справят с кожните реакции и да извършват обичайните дейности.

За усещането за парене и топлина в зоната на третиране на кожата не се предприемат конкретни мерки. В повечето случаи тази симптоматика отшумява сама след приключване на лъчелечението (табл. 3).

Еритемата не носи тежест за пациента и подлежи само на проследяване и оценка. Препоръчва се спазване на първа стъпка от алгоритъма за контрол на дерматита.

При сухата десквамация се препоръчва на пациентите да следват втора стъпка от алгоритъма на управление на дерматита. При екземата се наблюдава риск от нарушаване на целостта на кожата, при което се препоръчва употребата на стероидни локални препарати, хидратиращи продукти, всички насоки за пациентите от втората стъпка за контрола на дерматита (фиг. 41).

В изследване направено от Suresh et al. (2018) се установява, че влажна десквамация възниква при приблизително 36 % от пациентите, получаващи лъчетерапия и е свързана с тежка резистентна към опиоиди болка и дискомфорт [254].

В проведено изследване от Fowble et al. (2016) не се препоръчва използването на вазелин или препарати на вазелинова основа. Препоръчва се използването на препарат на основата на 5 % разтвор на хлорхексидин за почистване на раната [107].

При влажната десквамация се препоръчва спазването на насоките от третата стъпка на алгоритъма за контрола на дерматита (фиг. 44). За обработка на раната се използва хидрофилна превръзка със сребърни йони и незалепваща хидроколоидна превръзка. Те се сменят на всеки 24 до 48 часа в активната фаза на влажната десквамация. Заздравяването обикновено настъпва за 3 до 4 дни, но лечението на раната трябва да продължи, докато заздравее напълно и този процес може да отнеме до 3 седмици.

На табл. 4 е представена обективната оценка, която извършва медицинската сестра при проследяване на ранните лъчеви реакции, които са: еритема, суха десквамация, екзема, влажна десквамация и орален мукозит.

Табл. 4. Професионална оценка на реакциите

Реакция	0	1	2	3	4
Еритема	Нормална кожа	Розово	Червено	Наситено червено	Тъмно червено към лилаво
Суха десквамация	Нормална кожа	< 25 %	25 % - 50 %	50 % - 75 %	75 % - 100 %
Екзема	Нормална кожа	Лека	Умерена	Тежка	
Влажна десквамация	Нормална кожа	< 25 %	25 % - 50 %	50 % - 75 %	75 % - 100 %
Некроза	Нормална кожа	< 25 %	25 % - 50 %	50 % - 75 %	75 % - 100 %
Орален мукозит	Нормална лигавица	безболезнени язви, оток или лека болезненост	болезнен еритем, оток или язва, но се храни	болезнен еритем, оток или язва, но не може да се храни	парентерално или ентерално хранене

На фиг. 42 е представено овладяването на друг сериозен проблем при пациенти провеждащи лъчелечение, а именно оралният мукозит, разгледан в три степени: лек, умерен и тежък. При пациенти с лека степен на орален мукозит се дават съвети за поддържане на

хигиена на устната кухина, спазване на подходящ хранителен режим и козметични продукти. При развитие на умерена степен на орален мукозит се назначават хидратиращи продукти и леки стероидни препарати. В тежката степен на оралния мукозит се изписват от лекуващият лекар стероиди, антибиотици и противогъбични препарати.



Фиг. 42. Алгоритъм за управление на оралния мукозит при пациенти на лъчелечение

Лъчево индуцирания орален мукозит (RIOM) е основна ограничаваща дозата токсичност при пациенти с карцином на главата и шия. Това е тъканно увреждане, причинено от ЛЛ, което има изразени неблагоприятни ефекти върху качеството на живот на пациента и непрекъснатостта на терапията на онкологичното заболяване. Явява се предизвикателство за лъчетерапевтите, тъй като може да доведе до прекъсване на терапията на онкологичното заболяване, лош локален контрол на тумора и промени във фракционирането на дозата. RIOM се среща при 100% от пациентите с карцином на главата и шия провеждащи фракционирано лъчелечение [94, 144, 270].

Проучванията показват [144, 271], че тежък орален мукозит се наблюдава при 29-66% от всички пациенти, получаващи лъчева терапия за карцином на глава и шия. Честотата на орален мукозит е особено висока при пациенти, които са:

- а) с първични тумори в устната кухина, орофаринкса или назофаринкса;
- б) получили съпътстваща химиотерапия;
- в) получили обща доза над 50 Gy;
- г) били лекувани с алтерниращи режима на фракционирано облъчване.

Лечението на орален мукозит може да бъде разделено на следните раздели: контрол на болката, хранителна подкрепа, орална деконтаминация, облекчаване на сухотата в устата, лечение на орално кървене и терапевтични интервенции за орален мукозит.

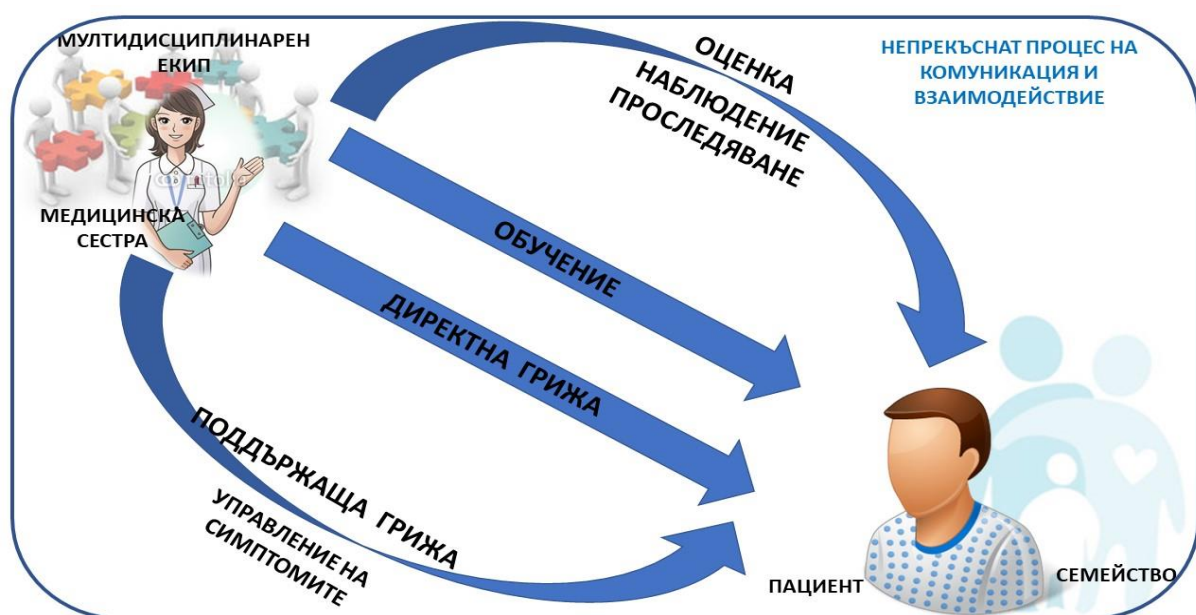
Най-честият симптом на орален мукозит е болката. Болката значително влияе върху хранителния прием, грижата за устата и качеството на живот. По този начин управлението на болката при мукозит е основен компонент на всяка стратегия за управление на мукозит. В допълнение към употребата на локални средства, повечето пациенти с тежък мукозит се нуждаят от системни аналгетици, често включително опиоиди, за задоволително облекчаване на болката.

Трансдермалните опиоиди могат да бъдат използвани, когато пациентите не са в състояние да приемат лекарства през устата [147].

Храненето е от изключително значение за овладяването на оралния мукозит. Също така значителното му намаляване може да се постигне чрез подходящи мерки за поддържане на добра устна хигиена.

3.6. Модел на сестринска грижа при пациенти с ранни лъчеви реакции

Проведеното изследване за оценка и проследяване на пациенти с ранни лъчеви реакции и получените резултати ни даде основание да разработим и предложим Модел на сестринска грижа при пациенти с ранни лъчеви реакции и да изведем практически съвети за тяхното овладяване.



Фиг. 43. Модел на сестринска грижа при пациенти с ранни лъчеви реакции

Разработеният авторски модел на сестринска грижа бе апробиран сред 63 пациенти провеждащи лъчелечение на карцином на млечна жлеза и карцином в областта на глава и шия. Изследването е проведено в Клиниката по лъчелечение на УМБАЛ „Св. Марина“ - Варна в периода м. октомври 2021 г. – м. април 2022 г. В него е използван въпросник FACT – G за оценка качеството на живот на пациенти с карцином на млечна жлеза и с карцином в областта на главата и шията в началото и в края на провежданото лечение. Осъществено е наблюдение, проследяване и оценка от медицинската сестра на пациенти с ранни кожни и лигавични реакции, чрез попълване на лист веднъж седмично, а при необходимост и по-често.

Клиниката по лъчелечение на УМБАЛ „Св. Марина“ Варна беше подбрана за апробиране на модела на пациент центрирана грижа, тъй като разполага с една от най-съвременните апаратури за провеждане на лъчелечение при различни видове карциноми. През нея преминават голям брой пациенти с разнообразна нозология. Обезпечена с необходимия кадрови ресурс от лекари и медицински сестри. Работещите в клиниката специалисти по здравни грижи имат богат практически опит, дългогодишен трудов стаж и солиден запас от знания и умения за планиране и прилагане на качествени здравни грижи.

Моделът на сестринска грижа при ранни лъчеви реакции включва няколко основни елемента - пациента, неговото семейство, медицинска сестра и всички останали членове на мултидисциплинарния екип.

Чрез модела се цели да се подчертае ключовата роля на медицинската сестра практикуваща в клиника по лъчелечение, която се явява важен член от интердисциплинарния лъчетерапевтичен екип. Тя е координатор, технически изпълнител на редица дейности, извършва наблюдение и проследяване на пациенти провеждащи лъчелечение и осъществява непрекъснатата връзка с всеки един от членовете на лъчетерапевтичния екип. Нейната основна роля и произтичащите от това функции са свързани с организацията и планирането на сестрински грижи при пациенти провеждащи лъчелечение и главно с появата и проследяването на някои ранни лъчеви реакции. По този начин се гарантира индивидуализиране на грижата за болния, с цел повишаване качеството му на живот.

За да се гарантира осигуряване на пациент центрирана грижа при болни с ранни лъчеви реакции, фокусът е поставен върху всяка една от дейностите и грижите, които медицинската сестра извършва.

Преди започване на лъчелечението медицинската сестра събира информация за осведомеността на пациента и семейството му за болестта и лечението ѝ, фамилна анамнеза, оценява нивото му на здравна култура. Тя се запознава с планът за лечение и е наясно с очакваните резултати и възможните усложнения. На този етап най-важната част от здравните

грижи е извършването на **оценка** на физическото и емоционалното състояние на болните с карцином на млечна жлеза и карцином в областта на глава и шия.

- Оценяването се извършва чрез използване на въпросник за оценка качеството на живот *FACT – G* (Приложение №2), състоящ се от 5 групи въпроси с различна характеристика, насочени към конкретната локализация на карцинома (*FACT – B* при пациенти с карцином на млечна жлеза и *FACT – N&H*, при пациенти с карцином на глава и шия). Въпросниците се използват при всеки конкретен пациент два пъти - в началото и в края на провежданото лъчелечение.
- Наблюдението и проследяването на субективните оплаквания и обективното състояние на пациента се извършва веднъж седмично, а при необходимост и по-често чрез използване на *лист за проследяване на ранните лъчеви реакции на (кожа и лигавица)* (Приложение №3). От съществено значение е получената информация от всяко наблюдение да бъде подробно отразена в него. Листа е собствена разработка, който служи за оценка на ранните кожни и лигавични реакции на пациента.

Цялата събрана информация от въпросника и листа за наблюдение дава възможност на медицинската сестра да планира дейности и конкретни грижи, на всеки един от етапите на провежданата терапия, свързани с физическия и психо-емоционалния комфорт на пациента.

Следващият етап в модела е провеждане на **обучение** на пациента и семейството му. Кое е необходимо да започне преди ЛЛ, да продължи по време на нейното провеждане и след нея. Целите на подобен род обучение са:

- подпомагане на пациента да се приспособи към лечението;
- да запознае пациента с възможностите от поява на странични ефекти в резултат на лъчелечението;
- да предложи насоки относно разпознаването и контролирането на страничните ефекти от провежданото лечение;
- да се насърчава поведение за самообслужване, което да намали появата на странични ефекти и евентуални усложнения;
- насоки за стриктно спазване на назначената лекарствена терапия от лекаря.

Обучение може да се осъществява чрез ежедневни срещи, беседи, предоставяне на изготвени информационни брошури и използване на различни технически средства – по телефон или електронна поща. За правилното изпълнение на **оценката и обучението** се явява взаимодействието между медицинската сестра, пациента, семейството му и останалите специалисти от мултидисциплинарния екип, за да се планират по-нататъшните етапи в модела, свързан с пациент центрираната грижа.

На следващият етап от модела, на базата на наблюдението и проследяването на пациента, се планира **директната грижа** включена в хода на лечение и след него, която е представена схематично по следния начин:

➤ След първата среща на пациента с лъчетерапевта, медицинската сестра да установи, какво той е разбрал от обяснението на лекаря, въз основа на което:

- при необходимост да предостави на пациента допълнителна информация от тази, която е получил от лекаря;

- да направи оценка на качеството на живот и при наличие на чувство на безпокойство и страх у пациента да го подпомогне, чрез предоставяне на стратегии за намаляване им.

➤ След проведения планиращ скенер (симулация):

- да обясни целта и необходимостта от процедурата на симулацията, а именно изготвянето на индивидуалният план за облъчване, необходимостта пациента да възпроизведе същата имобилизация при всяка една от последващите процедури, да съхранява правилно поставените знаци на тялото си;

- да даде насоки за справяне с евентуални негативни преживявания на пациента от проведената симулация.

➤ В първия ден на лечението:

- да обясни страничните ефекти, които е възможно да се появят, и да се представят възможностите за справяне с тях;

- да обясни времевата рамка на лечението и при евентуална необходимост, как да се свърже с медицинската сестра или лекуващия лекар.

➤ Веднъж седмично по време на курса на лечение:

- чрез попълване на лист за проследяване на ранните лъчеви реакции на (кожа и лигавица) да оцени наличието им;

- да обсъди с пациента психо-емоционалното му състояние;

- да обсъди с пациента настъпилите усложнения до момента и да разясни необходимостта и характера на планираните сестрински интервенции.

➤ В последния ден на лечението:

- да разясни на пациента, какво може да изпита след приключване на лечението и колко дълго е вероятно страничните ефекти да продължат;

- да направи оценка на качеството на живот на пациента преминал лъчелечение и да предостави насоки за преодоляване на настъпилите усложнения в домашна среда (например грижи за лична хигиена, съвети за рационално хранене).

➤ Един месец след приключване на лечението:

- да се организира среща с пациента (по време на контролните прегледи), за да се направи оценка до колко е възстановил нормалния си начин на живот и дали са отшумели страничните ефекти от проведеното лечение.

Един от съществените етапи на модела е планиране и прилагане на **поддържаща грижа** изразяваща се в управление на симптомите при пациенти с ранни лъчеви реакции на кожа и лигавица провеждащи лъчелечение.

Симптомите, които в най-голяма степен увреждат качеството на живот на проследените пациенти са: сърбеж, парене и топлина, еритема, както и сухота, стоматит, мукозит и болка с висок интензитет в областта на облъчване. Налице могат да бъдат и симптоми в следствие на провеждаща се съчетана системна терапия (лъчелечение с химиотерапия), като гадене и повръщане.

Сестринските грижи за управление на тези симптоми са насочени към овладяването на всеки един чрез:

- субективна и обективна оценка на всеки един от симптомите при пациента чрез регистрация в лист за проследяване на ранните лъчеви реакции на (кожа и лигавица) веднъж седмично или при нужда по-често;

- предоставяне на *практически съвети на пациента за справяне* със симптомите от ранните лъчеви реакции;

- използване на алгоритми на сестрински интервенции за управление на някои от по-важните симптоми, изискващи индивидуализиране на здравната грижа;

- своевременна консултация с лекуващият лекар относно управление на симптомите при настъпила тежест, с цел предприемане на мерки за тяхното овладяване;

- обучение на пациента и семейството му за справяне с появили се симптоми в домашна среда;

- мониторинг за овладяване на симптомите въз основа на предоставените *съвети*, приложените *алгоритми* на сестрински интервенции или назначената от лекар терапия при пациентите с ранни лъчеви реакции.

Този модел се основава на изключителното взаимодействие на всички елементи в него пациент, семейството му, медицинската сестра и останалите членове на мулти-дисциплинарният екип, с цел в най-голяма степен да се индивидуализира грижата за болните с карцином на млечна жлеза и карцином в областта на главата и шията, провеждащи лъчелечение. Това неизменно би довело до повишаване качеството на живот при тези пациенти.

PRACTICAL ADVICE FOR PATIENTS WITH SKIN AND MUCOUSAL REACTIONS

What should the patient know? The first skin reactions appear approximately 2 weeks after the radiation treatment, or when the dose is about 20 Gy, mild to moderate erythema (redness) may develop. The skin in the treatment area may be red, swollen, and feel warm to the touch. Dry desquamation (dry skin), characterized by pruritus (itching) and scaling, may develop after doses of about 30 Gy. Wet desquamation (macerated skin) occurs at doses greater than 40 Gy and when creating conditions for skin irritation, presence of factors on the part of the patient, such as obesity, skin folds, large breasts, etc. Serous drainage (the presence of a secreting ulcer) may occur in areas of friction, such as skin folds and the axilla [40, 246]. In severe cases of wet desquamation, patients may experience pain, bleeding, infection, and this may necessitate discontinuation of treatment. The majority of acute skin reactions resolve within 1–2 weeks after completion of treatment. In order to control the various complaints, patients should be informed to protect the skin treated with radiotherapy for a longer time from the sun and excessive cold.

1. Helpful advice to patients on skin care to control dermatitis:

In the presence of erythema (redness):

- It is recommended to continue your usual measures to maintain personal hygiene during radiation treatment, washing the irradiated skin with lukewarm water and a mild soap with a neutral pH.
- Dry the area by blotting, patting the area with a dry and soft cloth, not by rubbing, paying special attention to skin folds and depressions.
- Avoid using topical cosmetic products with skin-irritating agents such as deodorants with metal (aluminum) [64], perfumes, abrasive texture and others.
- Shave with a non-traumatic electric shaver.
- Wear loose clothing to prevent the material from rubbing against the irradiated area. It is recommended that the clothes be made of natural, soft material - cotton or silk.
- You must protect your skin from temperature irritants and exposure to hot and cold. Do not use electric blankets and pillows.
- Avoid sun exposure. If necessary, use a factor 30 sunscreen, do not apply ice or sudden cooling to relieve the burning sensation [100].
- During cold days, you must protect any exposed part of the body (skin) from the cold.
- Avoid entering and swimming in salt water (sea, ocean), lakes or pools and using a hot tub or sauna as treated skin is irritated [100].
- Use a suitable moisturizing cosmetic product on the site. Carefully, without overdoing it, use corticosteroid cream.

In the presence of moist desquamation (macerated skin):

- If you have an established infection, your doctor will prescribe antibiotics (topical or oral) [100].
- If moist desquamation is absent, topical application of hyaluronic acid gel may be beneficial and used to manage it [100].
- Before each irradiation, your skin must be clean and dry.

PRACTICAL ADVICE FOR PATIENTS WITH LYMPHODEMA (EDEMA)

PREVENTIVE APPROACH AND SELF-SERVICE:

- Keep your skin as clean as possible, use lukewarm water for washing.
- Dry the skin properly by blotting and patting with a dry and warm towel.
- Moisturize the skin daily to prevent it from drying out.
- Wear gloves when doing housework and thimble when sewing.
- Keep your nails trimmed short by using a nail clipper, not scissors.
- Avoid tight clothing and jewelry around the affected arm.
- Use topical insect repellants (lotion, spray or cream) when outside on hot days.
- You should not have venous manipulations, blood pressure readings and blood sampling from the affected limb.
- Avoid excessive heat ie. hot weather, hot baths, hot showers.
- Use massage techniques to improve lymphatic drainage.
- While wearing dressings/bandages try to manage lymphatic drainage by doing light exercises (squeezing a soft ball, knitting, etc.)

PRACTICAL ADVICE TO PATIENTS FOR THE CONTROL OF STOMATITIS AND MUCOSITIS:

1. To control stomatitis:

- Your doctor and nurse will inform you about what stomatitis is as a possible side effect of chemotherapy.
- Use a mirror and hand-held flashlight for daily oral examinations. If you feel burning, redness, ulcers, dysphagia (difficult passage of the bite from the mouth to the esophagus) you must notify your radiation therapy team.
- If stomatitis appears, examine your oral cavity three to four times a day, so as not to miss the appearance of canker sores and sores.
- Eat high-calorie, high-protein, moderately cold foods, in small amounts, more often, increase fluids to 3 liters per day.
- Brush your teeth and mouth every 2 hours during the day and every 6 hours at night.

- Rinse your mouth with antibiotic, antiseptic mouthwash prescribed by your doctor.
- If you find the presence of crusts, food residues, thick mucus, thickened mucosa or saliva, use a solution of sodium bicarbonate (baking soda) 1 teaspoon dissolved in 200 ml. water. Alternate mouth rinses every 4 hours, once warm slightly salted water, the next rinse with the sodium bicarbonate solution.
- Floss and use a soft-bristled brush.
- Use the cream prescribed by your doctor to lubricate your lips and oral cavity to prevent drying.
- Avoid citrus fruits, juices or spicy foods.

2. To control mucositis:

- Wash your mouth regularly before and after meals, avoid using alcohol-based mouthwash.
- Take your prescribed pain medication before meals.
- Eat light or liquid foods such as soup, mashed potatoes, fruit and cooked vegetables, milk, pudding, custard, crème caramel.
- Refrain from dry, spicy, salty, sour and difficult to digest foods.
- It is recommended to use a straw to avoid possible irritation or inflammation of the oral mucosa.
- Refrain from smoking cigarettes and consuming alcohol.
- When examining your oral cavity, use a flashlight and a mirror.
- Inspect your mouth for sores, red areas, or spots.
- Keep your mouth clean and moist.
- Even though your mouth is sore, don't stop brushing your teeth. Use a soft-bristled toothbrush.
- Put on your dentures only while eating.
- If your mouth is very dry, drink water and other liquids frequently during the day.
- Chew sugarless gum or suck on hard candy to moisten your mouth.
- Before eating and if pain relief is needed, apply an anesthetic (benzocaine or lidocaine) to the inflamed areas in your mouth.
- Take pain relievers 1.5 to 2 hours before meals.
- If bleeding occurs, apply pressure to the bleeding site using a piece of clean gauze soaked in ice water or a wet tea bag partially frozen (the tannin in the tea will help stop the bleeding).
- Rinsing the mouth with ice water or taking ice cream may be helpful.
- If an infection develops in your oral cavity, follow your doctor's instructions.
- Eat a well-balanced diet. Include high protein foods.
- Take vitamin and mineral supplements daily.
- Eat often and in small amounts, avoid heavy or spicy food.
- Drink 3 liters of fluid per day, unless you have some restrictions.
- Tell your doctor and nurse at:
 - redness or severe dryness,

- soreness or pain;
- appearance of cracks, ulcers, blisters, white spots;
- bleeding from the mouth;
- difficulty swallowing.

PRACTICAL ADVICE TO PATIENTS WHEN CHANGING TASTE:

- If you have a metallic taste, use plastic cutlery, use herbs, spices, marinades, sauces.
- Emphasize consumption of white meat and dairy products.
- Before eating, suck on a mint without sugar or a lemon slice.
- Take lemonade, tea with lemon, citrus fruits.

PRACTICAL ADVICE TO PATIENTS IN THE PRESENCE OF NAUSEA AND VOMITING:

- Take prescribed antiemetics ½ hour before meals, eat small amounts, more often.
- To take dry foods more easily, use homemade lemonade, use a straw, let drinks be sipped slowly.

IV. CONCLUSIONS, CONTRIBUTIONS AND RECOMMENDATIONS

CONCLUSIONS

The results of the study are the basis for the following conclusions:

1. Follow-up of early radiation reactions showed that patients with head and neck carcinoma had more pronounced symptomatology related to pain (92.3%) and burning sensation (96.2%) and heat (92.3%) compared with patients with breast carcinoma.
2. There was a significant difference in all examined quality of life subscales between patients with head and neck carcinoma and breast carcinoma, with the former characterized by lower QoL (overall QoL score for head and neck carcinoma patients 111.35 to 118.52 for breast carcinoma patients, respectively).
3. Concomitant chemotherapy in patients with head and neck cancer negatively affects patients' quality of life by increasing their subjective pain scores.
4. The results of the health professionals' surveys show that nurses working in radiotherapy structures are willing to actively participate in the process of monitoring patients' treatment (80.0%), but doctors are reluctant to delegate such rights to them due to the lack of additional qualifications of health care professionals in this area (93.3%).
5. The tracking and assessment sheet we have developed for early radiation reactions leads to improved quality of care and facilitates medical professionals' decision making regarding the treatment process of patients with head and neck and breast cancer.
6. The implementation of the tracking sheet and the assessment of early radiation reactions in the activities of the radiotherapy clinic leads to an increase in the efficiency of the treatment process with the active participation of nurses, as well as the creation of an individual approach to all patients.
7. The model of nursing care for patients with early radiation reactions that we have developed brings health care to a new level, namely individualization of care, which is the goal of modern medicine.

CONTRIBUTIONS

Contributions with theoretical significance

1. For the first time in Bulgaria a study of early radiation reactions in patients with head and neck carcinoma and breast cancer was conducted with the participation of nurses.
2. The role and contribution of nurses in the assessment and follow-up of early radiation responses in patients with head and neck cancer and breast cancer are described in detail.
3. The need for further qualification of nurses in relation to their active participation in the follow-up and assessment of patients undergoing radiotherapy is demonstrated.
4. A nursing care algorithm and model for assessing and monitoring early radiation reactions in patients undergoing radiotherapy are theoretically justified and proposed.

Practical-applied contributions

1. A nurse assessment and monitoring sheet for early skin and mucosal radiation reactions was developed and proposed to improve the effectiveness of the treatment process.
2. A model of nursing care for patients with early radiation reactions has been developed with precise and clear guidelines.
3. Implemented a quality of life questionnaire for patients undergoing radiotherapy by the nurse, based on which an individual approach to patient care is created.

RECOMMENDATIONS

1. To the Medical Universities on the improvement of professional training and competences of nurses for follow-up of patients undergoing radiotherapy:

- To develop and offer postgraduate training courses to enhance nurses' proficiency in the assessment and follow-up of patients undergoing radiotherapy.
- To organize courses for individual training of nurses for follow-up of patients with early radiation reactions in radiotherapy structures of University Multidisciplinary Hospitals for Active Treatment.

2. To the heads of medical institutions and radiotherapy structures regarding the active involvement of nurses in the multidisciplinary team caring for radiotherapy patients:

- To enable nurses to actively participate in the treatment process by delegating rights related to the monitoring and assessment of early radiation reactions.
- To introduce the algorithm for the assessment and monitoring of early radiation reactions by the nurse in patients undergoing radiotherapy.
- To individualize the treatment and care approach by using the quality of life assessment questionnaire for patients undergoing radiotherapy.

3. To the Bulgarian Association of Health Care Professionals regarding the improvement of competencies of nurses working in radiotherapy structures:

- To create a lifelong learning opportunity for nurses working in radiotherapy facilities related to pain control and early radiation reactions.
- To develop and offer continuing education courses to equip nurses with the skills to provide psychological support to patients undergoing radiotherapy and their families.

VI. PUBLICATIONS AND CONTRIBUTIONS RELATED TO THE DISSERTATION TOPIC

1. Katrandzhieva K. Early skin reactions to radiotherapy. Nursing care planning. Management and Education, 2021, vol. 17 (1), p. 7 – in bulgarian
2. Katrandzhieva K., Eguruze K. Evaluation of socioeconomic factors of radiotherapy in patients with cancer. Health Care, 2022, no. 4, 16-21 – in bulgarian
3. Katrandzhieva K., Eguruze K. Pain management in patients undergoing radiotherapy. Varna Medical Forum, vol. 11, 2022, Online First, p. 6 – in bulgarian