

**дефектолошка стручно-научна  
проблематика**

**ФУНКЦИОНИРАЊЕ НА ДЕЦАТА  
ЗАБОЛЕНИ ОД МАЛИГНИ БОЛЕСТИ  
ВО СОЦИЈАЛНАТА СРЕДИНА**

*Горан НЕДОВИЌ<sup>1</sup>  
Зора ЈАЧОВА<sup>2</sup>  
Драган РАПАИЌ<sup>1</sup>*

Факултет за специјална едукација  
и рехабилитација во Белград<sup>1</sup>  
Филозофски факултет  
Институт за дефектологија<sup>2</sup>

Примено: 26. 09. 2009  
Прифатено: 20. 10. 2009  
UDK: 376.2-053.2

**Резиме**

Целта на истражувањето е процена на функционирањето на децата заболени од малигни болести во социјалната средина.

Основната парадигма е базирана на истражувањето кое ја испитува релацијата малигна болест - социјална компетенција. Примерот се состои од 120 испитаници (60 испитаници од Е-групата и 60 испитаници од К-групата). Критериумите за формирање на Е-групата беа: возраст 8-18 години; дијагноза на малигни болести утврдена со хистопатолошка верификација (цврсти тумори и малигна хемопатија); третман на детското одделение за ОР (хемиотерапија, радиотерапија, комбинирана хемопатија); уреден преморбиден статус. Контролната група ја сочинуваат здрави испитаници кои според бројот, возраста, полот и нивото на образование одговараат на испитаниците на Е-групата.

Со компарацијата на просечните постигнувања на испитаниците од Е и К-групата во доменот на социјалната компетенција е добиена статистички значајна разлика меѓу

Адреса за кореспонденција:  
*Горан НЕДОВИЌ*

Факултет за специјална едукација  
и рехабилитација во Белград  
Белград, Р. Србија  
e-mail: goran.ned@sbb.co.rs

**special education-professional  
and scientific issues**

**SOCIAL FUNCTIONING  
OF CHILDREN WITH MALIGNANT  
DISEASES**

*Goran NEDOVIKJ<sup>1</sup>  
Zora JACHOVA<sup>2</sup>  
Dragan RAPAJKJ<sup>1</sup>*

Faculty for Special Education and  
Rehabilitation in Belgrade<sup>1</sup>  
Faculty of Philosophy - Institute of Special  
Education and Rehabilitation<sup>2</sup>

Received: 26. 09. 2009  
Accepted: 20. 10. 2009  
Original article

**Abstract**

The purpose of the research was the assessment of the functioning of children with malignant diseases in the social surroundings.

The basic paradigm was based on the research that explores the relation of malignant disease and social competence. The sample consisted of 120 examinees (60 examinees from the E group and 60 examinees from the K group). The criteria for the formation of the E group were: age 8-18 years old; diagnosis of the malignant diseases confirmed with a histopathological verification (consistent tumors and malignant hemopathy); treatment on the children department for OR (chemotherapy, radiotherapy, combined hemopathy); fine pre morbid status. The control group consisted of healthy examinees that according to the number, age, sex and the level of education were adequate to the examinees from the E group.

With comparison of the average accomplishments of the examinees from groups E and K in the field of social competence we obtained a statistically significant difference between the

Corresponding Address:  
*Goran NEDOVIKJ*

Faculty for Special Education  
and Rehabilitation in Belgrade  
Belgrade, Republic of Serbia  
e-mail: goran.ned@sbb.co.rs

испитуваните групи во корист на испитаниците од К-групата. Социјалната инкомпетентност и социјалната исклученост која ја пратат малигната болест претставуваат основни индикации за специјална едукација и рехабилитација на децата и младинците заболени од малигни болести.

**Клучни зборови:** *малигна болест, социјална компетентност, специјална едукација и рехабилитација*

## **Вовед**

Современите методи на лечење, новите лекови и мултидисциплинарниот пристап даваат значајни резултати во лечењето на малигните болести (1). Во детската возраст, стапката за петгодишно преживување изнесува околу 68% (2). Меѓутоа, покрај напредокот во лечењето, канцерот и понатаму претставува „најстрашната“ од сите болести. Настанува неочекувано, го менува целиот живот на лицето кое е заболено и неговото/нејзиното семејство. Посебно погодени се младите (деца и адолесценти) коишто болеста ги прекинува во нивното образовно, професионално и социјално созревање.

Малигната болест и начинот на лечење, како и непосакуваните ефекти на третманот, често доведуваат до општа исцрпеност на организмот и физички оштетувања (3). Емотивните и когнитивните проблеми исто така се постојан придружник на ова заболување (4), исто како и социјалната исклученост, изолираноста и падот на квалитетот на животот на заболениите и нивното семејство (5). Разновидноста на последиците и комплексноста на проблемите кои ги следат децата заболени од малигни болести бара ангажирање на професионалци од различни специјалности. Во специјалната едукација и рехабилитација, децата и младинците заболени од малигни болести се гледаат како деца со дополнителни (посебни) потреби кои понатаму се дефинираат. Тоа во организациона смисла значи организирање на училишната работа во болниците за деца кои се наоѓаат на лечење, односно медицинска рехабилитација или воведување на рехабилитационите процедури во установите во кои овие деца и младинци се наоѓаат на едукација и профе-

examined groups in benefit to the examinees from group K. The social incompetence and social exclusion that follow the malignant disease represented a basic indication for special education and rehabilitation of children and young people that suffer from malignant diseases.

**Key words:** *malignant disease, social competence, special education and rehabilitation*

## **Introduction**

The contemporary methods of treatment, new medicine and multidisciplinary approach give special results in the treatment of malignant diseases (1). In young age the five year survival rate is around 68% (2). However, beside the advancements in treatment, cancer is still characterized as one of the “scariest” diseases. It comes when no one expects, it changes the entire life of the ill person and his/her family. Especially on target are the young people (children and adolescents) because the disease interrupts their educational, professional and social maturation).

The malignant disease and the manner of treatment as well as the unwanted effects of the treatment lead to general exhaustion of the organism and physical damages (3). Emotional and cognitive problems are also constant followers of this disease (4), as well as social exclusion, isolation and decrease of quality of life of the ill people and their family (5).

The variety of the consequences and the complexity of the problems that follow the children with a malignant disease require engagement of professional from various specialties. In the special education and rehabilitation, the children and young people with malignant diseases are being viewed as children with additional (special) needs that are further defined. In organizational sense that implies the organization of the school work in the hospitals for children who are on treatment that is, on medical rehabilitation or introduction of rehabilitation procedures in the institutions in

сионално оспособување. Во концептуална смисла, специјалната едукација и рехабилитација не се исклучуваат една со друга, туку претставуваат единствен систем насочен кон пронаоѓање на најефикасни патишта на реституција, реедукација или компензација на биолошки инфериорните или оштетени структури настанати како последица на болестите и/или начините на лечења. Реорганизирањето и унапредувањето на биолошките потенцијали доведува до квалитативни промени кои се манифестираат со зголемување на моторните, когнитивните, комуникативните и адаптивните способности. Така специјалната едукација и рехабилитација со оглед на специфичноста на работата има рехабилитациона компонента, бидејќи биолошки изменетиот и инфериорен супстрат преминува во состојба на функционалност и социјална компетитивност (6).

### ***Материјали и методи***

Еден од можните истражувачки пристапи во специјалната едукација и рехабилитација е анализата на два сегмента на функционирање на личностите во социјалната средина - моторно и когнитивно (6). Целта на ваквиот пристап е испитување на функционалните целини во областа на моторното функционирање и когнитивното функционирање на личностите, кои во социјален контекст предизвикуваат нивна дисфункција на различен степен.

Моторното и когнитивното функционирање (условно раздвоено на две посебни целини), во социјален контекст, е предизвикано од задоволување на потребите или условено од некој друг мотив. Кога станува збор за потребите, се активираат оние потенцијали (во рамките на моторното и когнитивното) кои ќе бидат доволни да се постигне целта, т.е. планираната работа. Кај здравите лица, задоволувањето на потребите (за храна, лична хигиена, образование, уметнички вредности итн.) или остварувањето на краткотрајни или долготрајни цели (пишување на домашна задача, уредување на станот, завршување на образованието или вработување) се одвива претежно без пречки и со адекватно потрошена енергија. Кај децата заболени од

which these children and young people are for education and professional rehabilitation. In conceptual sense, special education and rehabilitation does not exclude one another, but represents a unique system pointed towards finding the most efficient paths of restitution, reeducation or compensation of the biological inferior or damaged structures that are derived as a consequence of the diseases or the manner of treatments. Reorganization and advancement of the biological potentials bring to qualitative changes that manifest in an increase of the motor, cognitive, communicative and adaptive abilities. Thus special education and rehabilitation regarding the work specifics has a rehabilitation component because the biologically altered and inferior substrate goes into a condition of functionality and social competition (6).

### ***Materials and methods***

One of the possible research approaches in special education and rehabilitation is analysis of two segments of persons functioning in the social surroundings - motor and cognitive (6). The purpose of this approach is an examination of the functional aggregates in the area of motor and cognitive functioning of the persons, which in social context arouse their malfunction on different levels.

The motor and cognitive functioning (conditionally separated in two individual aggregates), in social context, is aroused by satisfaction of the needs or conditioned by some alternative motive. When the needs are considered, the potentials (regarding the motor and the cognitive) activated are the ones that will be enough to achieve the goal, which is the planned work. In healthy persons, the satisfaction of the needs (for food, personal hygiene, education, artistic values etc) or achieving short term or long term goals (writing the homework, apartment maintaining, finishing with the education or employment) is marching without obstacles and with adequately spent energy. In the children with

малигни болести, моторното и когнитивното функционирање во социјален контекст, значително е отежнато, а понекогаш и потполно оневозможено.

Проучувањето на функционалните дефицити во областа на социјалното ангажирање и инвалидноста која ја прати малигната болест, е предмет на интересирање на дефектологијата. Се претпоставува дека дефектолошкиот третман ги ублажува последиците кои ја пратат малигната болест, го смалуваат степенот на социјалната инкомпетиција и во крајна линија го подобруваат квалитетот на животот на децата заболени од малигни болести.

### *Цел на истражувањето*

Целта на истражувањето е процена на функционирањето на децата заболени од малигни болести во социјалната средина.

Основната парадигма е заснована на истражувањето на релација малигна болест - социјална компетенција. Степенот на социјалната компетенција, односно функционирањето на децата заболени од малигни болести во социјалната средина, е проценет со тестирање на два сегмента од нивното однесување - моторно и когнитивно.

Истражувањето е спроведено во клинички услови, а добиените резултати се споредени со резултатите на здравите испитаници.

### *Примерок*

Експерименталната група (деца заболени од малигни болести) сочинува 60 испитаници. Критериумите за формирање на групите беа: **возраст** 8-18 години; **дијагноза** малигни болести утврдени со хистопатолошка верификација (цврсти тумори и малигна хемопатија); **третман** на детските оделенија на ИОРС (хемиотерапија, радиотерапија, комбинирана терапија); **уреден преморбиден статус**.

Контролната група (здрави деца) сочинува 60 испитаници. Контролната група е формирана од ученици од матичните училишта на децата заболени од малигните болести. Експерименталната и контролната група се изедначени по број, пол, возраст и ниво на образование.

malignant diseases, the motor and cognitive functioning in a social context is significantly more difficult and sometimes not possible at all. The study of functional deficits in the area of social engagement and the invalidity that follows the malignant disease is a subject of interest for the special education and rehabilitation. It is presumed that the special treatment buffers the consequences that follow the malignant disease, decreases the degree of social incompetence and eventually improves the quality of life of the children with malignant diseases.

### *Research goal*

The goal of the research is assessment of the functioning of the children with malignant disease in the social surroundings.

The basic paradigm is based on the research on the relation malignant disease - social competency. The level of social competency or the functioning of children with malignant diseases in the social surroundings is assessed by testing two segments of their behavior - motor and cognitive.

The research is conducted in clinical conditions, and the gained results are compared with the results from the healthy examinees.

### *Sample*

The experimental group (children with malignant diseases) contained 60 examinees. The criteria for group formation were: **age** 8-18 years, **diagnosis** malignant disease confirmed by histopathological verification (consistent tumors and malignant hemopathy); **treatment** on the children departments on IORS (hemiotherapy, radiotherapy, combined therapy); **clear pre morbid status**.

The control group (healthy children) was consisted of 60 examinees. This group was formed by pupils from the schools of the children with malignant diseases. The experimental and control group are equalized number, sex, age and level of education.

**Табела 1.** Структура на испитаниците Е и К во однос на возраста

Возраст / Age	ГРУПА / GROUP					
	Е група / E group		К група / K group		Вкупно Total	
	N	%	N	%	N	%
8 години / 8 years	6	10	6	10	12	10
9 години / 9 years	3	5	3	5	6	5
10 години / 10 years	5	8,33	5	8,33	10	8,33
11 години / 11 years	8	13,33	4	6,67	12	10
12 години / 12 years	8	13,33	12	20	20	16,67
14 години / 14 years	8	13,33	4	6,67	12	10
15 години / 15 years	6	10	8	13,33	14	11,67
16 години / 16 years	7	11,67	6	10	13	10,83
17 години / 17 years	6	10	8	13,33	14	11,67
18 години / 18 years	3	5	4	6,67	7	5,83
Вкупно / Total	60	100	60	100	120	100

**Table 1.** Structure of examinees E and K regarding age

Структурата на испитаниците во однос на возраста е прикажана во табелата 1. Возраста на испитаниците од групата Е и К се движи од 8 до 18 години. Во Е-групата најголемиот број на испитаници е на возраст од 11 до 14 години. Истовремено во групата К најголемиот број на испитаници е на возраст од 12 години (20%). Медијаната на староста за двете групи изнесува 13 години. Просечната старост на испитаниците од групата Е е 12,98 (SD 3,05). Просечната старост на групата К е 13,22 (SD 3,15). Не постои статистички значајна разлика меѓу групите Е и К во однос на возраста (Mann Whitney Test;  $W = 1703$ ,  $p = 0,61019$ ).

### Резултати

Структурата на испитаниците од Е и К-групата во однос на способноста на изведување на нерепрезентативните движења се дадени во табелата 2. Во Е-групата 4 испитаници или 6,67% правилно изведуваа нерепрезентативни движења. Истовремено 59 испитаници (98,33%) во К-групата ги изведуваа овие движења правилно, а само 1 испитаник или 1,67% изведуваше нерепрезентативни движења со грешка. Просечните вредности со стандардна девијација за Е спроти К-групата се: 2.93 (0.25) спроти 2.98 (0.13), додека медијаните за Е спроти К изнесуваат 3 спроти 3. Добиената разлика

The structure of the examinees regarding age is presented in table 1. The age of the examinees from group E and K is in the frames from 8 to 18 years. In group E the largest number of examinees is at the age from 11 to 14 years. In group K the largest number of examinees is at the age of 12 (20%). The median of age for both groups is 13 years. The average age of the examinees from group E is 12,98 (SD 3,05). The average age of the group K is 13,22 (SD 3,15). There is no statistically significant difference between groups E and K regarding age (Mann Whitney Test;  $W = 1703$ ,  $p = 0,61019$ ).

### Results

The structure of the examinees of groups E and K regarding the ability to make non representative movements is given in table 2. In group E, 4 examinees or 6,67% are making non representative movements correctly. At the same time 59 examinees (98,33%) in group K are doing these movements correctly and only 1 examinee or 1,67% is making the non representative movements with mistakes. The average values with a standard deviation for E vs. K are 3 vs. 3. The difference between the

меѓу испитуваните групи не е статистички значајна (t-test;  $t_{100,106} = -1.3698$ ,  $p=0.1742$ ).

**Табела 2.** Структура на испитаниците од групите Е и К во однос на способноста за изведување на нерепрезентативни движења

Нерепрезентативни движења / Non representative movements	ИСПИТАНИЦИ / EXAMINEES					
	Е група / E group		К група / K group		Вкупно Total	
	N	%	N	%	N	%
Неправилно / Incorrect	4	6.67	1	1.67	5	4.17
Правилно / Correct	56	93.33	59	98.33	115	95.83
Вкупно / Total	60	100	60	100	120	100

**Табела 3.** Структура на испитаниците од групите Е и К во однос на способноста за изведување на нетранзитивни движења

Нетранзитивни движења (од телото) / Non transitive movements (from body)	ИСПИТАНИЦИ / EXAMINEES					
	Е група / E group		К група / K group		Вкупно Total	
	N	%	N	%	N	%
Неправилно / Incorrect	6	10	1	1.67	7	5.83
Правилно / Correct	54	90	59	98.33	113	94.17
Вкупно / Total	60	100	60	100	120	100

Табелата 3 ја прикажува структурата на испитаниците од Е и К-групата во однос на способноста за изведување на нетранзитивните движења (од телото). Во Е-групата 54 испитаници или 90%, ги изведуваат нетранзитивните движења правилно, а 6 испитаника или 10% ги изведуваат неправилно.

Истовремено 59 испитаници од групата К ги изведуваат овие движења правилно, а само 1 испитаник или 1,67% неправилно. Просечните вредности со стандардна девијација за Е наспроти К се 2.9 (0.3) спроти 2.98 (0.13) додека медијаните за Е спроти К изнесуваат 3 спроти 3. Добиената разлика меѓу испитуваните групи не е статистички значајна (t-test;  $t_{100,106} = -1.9624$ ,  $p=0.0532$ ).

Во табелата 4 е дадена структурата на испитаниците од групите Е и К во однос на способноста на изведување на транзитивните движења (кон телото). Во групата Е 55 испитаници или 91,67% ги изведуваат транзитивните движења правилно, 4 испитаника или 6,67% неправилно, а кај 1 испитаник или 1,67% постои омисија на движењата.

examined groups is not statistically significant (t-test;  $t_{100,106} = -1.3698$ ,  $p=0.1742$ ).

**Table 2.** Structure of the examinees from groups E and K regarding the ability to perform on non representative movements

**Table 3.** Structure of the examines from groups E and K regarding the ability to perform non transitive movements

Table 3 shows the structure of examinees from E and K group regarding the ability for making non transitive movements (from the body). In E group, 54 examinees or 90% are making the non transitive movements correctly and 6 examinees or 10% are making them incorrectly. At the same time 59 examinees from K group are making these movements correctly and only 1 examinee or 1, 67% incorrectly. The average values with a standard deviation for E vs. K are 2.9 (0.3) vs. 2.98 (0.13) while the medians for E vs. K are 3 vs. 3. The gained difference between the examined groups is not statistically significant (t-test;  $t_{100,106} = -1.9624$ ,  $p=0.0532$ ).

Table 4 shows the structure of the examinees of groups E and K regarding the ability to make transitive movements (towards the body). In group E, 55 examinees or 91,67% are making the transitive movements correctly, 4 examinees or 6,67% incorrectly and in 1 examinee or 1,67% there is an omission of the

Испитаниците од групата К ги изведуваат транзитивните движења правилно. Просечните вредности со стандардна девијација за Е наспроти К се 2.9 (0.35) спроти 3 (0), додека медијаните за Е спроти К изнесуваат 3 спроти 3. Добиена е статистички значајна разлика меѓу испитуваните групи (t-test;  $t_{100,106} = -2.1872$ ,  $p=0.03270$ ).

**Табела 4.** Структура на испитаниците во групите Е и К во однос на способноста за изведување на транзитивни движења

Транзитивни движења (кон телото) / Transitive movements (towards body)	ИСПИТАНИЦИ / EXAMINEES					
	Е група / E group		К група / K group		Вкупно Total	
	N	%	N	%	N	%
Омисија / Omission	1	1.67	0	0	1	0.83
Правилно / Correct	4	6.67	0	0	4	3.33
Неправилно / Incorrect	55	91.67	60	100	115	95.83
Вкупно / Total	60	100	60	100	120	100

**Табела 5.** Структура на испитаниците од групите Е и К во однос на способноста за изведување на движења со целото тело

Движења со целото тело / Whole body movements	ИСПИТАНИЦИ / EXAMINEES					
	Е група / E group		К група / K group		Вкупно Total	
	N	%	N	%	N	%
Омисија / Omission	3	5	0	0	3	2.5
Неправилно / Incorrect	9	15	2	3.33	11	9.17
Правилно / Correct	48	80	58	96.67	106	88.33
Вкупно / Total	60	100	60	100	120	100

Структурата на испитаниците од Е и К-групите во однос на способноста за изведување на движењата со целото тело, е дадена во табелата 5. Може да се забележи дека 48 испитаници (80%) во Е-групата движењата со целото тело ги изведуваат правилно, а 9 испитаници (15%) неправилно, додека кај 3 испитаника (5%) е присутна омисија. Истовремено 58 испитаници од К-групата (96,67%) ги изведуваат сите движења правилно, а два испитаника (3,33%) неправилно. Просечните вредности со стандардна девијација за Е спроти К се 2.75 (0.54) спроти 2.97 (0.18), додека пак медијаните за Е спроти К изнесуваат 3 спроти 3. Добиената разлика

movements. The examinees from the K group are making the transitive movements correctly. The average with standard deviation for E vs. K is 2.9 (0.35) vs.3 (0) while the medians for E vs. K are 3 vs. 3. We got a statistically significant difference between the examined groups (t-test;  $t_{100,106} = -2.1872$ ,  $p=0.03270$ ).

**Table 4.** Structure of examinees from groups E and K regarding the ability to perform transitive movements

**Table 5.** Structure of examinees from groups E and K regarding the ability to perform whole body movements

The structure of the examinees from groups E and K regarding the ability for performing movements with the entire body is given in table 5. We can notice that 48 examinees (80%) in group E are performing the movements correctly, 9 examinees (15%) incorrectly, while in 3 examinees (5%) we can notice an omission. At the same time 58 examinees from group K (96,67%) are making all the movements correctly and two examinees (3,33%) incorrectly. The average values with a standard deviation for E vs. K are 3 vs. 3. The received difference between the examined groups is

меѓу испитуваните групи статистички е значајна (t-test;  $t_{100.106} = -2.9433$ ,  $p=0.004367$ ).

statistically significant (t-test;  $t_{100.106} = -2.9433$ ,  $p=0.004367$ ).

**Табела 6.** Структура на испитаниците од групите Е и К во однос на способноста за изведување на билатерални движења

**Table 6.** Structure of examinees from groups E and K regarding the ability to make bilateral movements

Билатерални движења / Bilateral movements	ИСПИТАНИЦИ / EXAMINEES					
	Е група / E group		К група / K group		Вкупно Total	
	N	%	N	%	N	%
Омисија / Omission	2	3.33	0	0	2	1.67
Неправилно / Incorrect	5	8.33	0	0	5	4.17
Правилно / Correct	53	88.33	60	100	113	94.17
Вкупно / Total	60	100	60	100	120	100

Во табелата 6 е дадена структурата на испитаниците од Е и К-групата во однос на способноста на изведување на билатералните движења (со две раце). Во Е-групата 53 испитаници (88,33%) ги изведуваат овие движења правилно, 5 испитаници или 8,33% неправилно, додека кај 2 испитаника (3,33%) постои омисија. Истовремено сите испитаници од К-групата ги изведуваат овие движења правилно (60 испитаници или 100%). Просечните вредности со стандардна девијација за Е спроти К се 2.85 (0.44) спроти 3 (0) додека медијаните за Е спроти К изнесуваат 3 спроти 3. Добиената разлика меѓу испитуваните групи статистички е значајна (t-test;  $t_{100.106} = -2.6147$ ,  $p=0.01132$ ).

Table 6 represents the structure of the examinees from groups E and K regarding the ability to perform bilateral movements (with both hands). In group E, 53 examinees (88,33%) perform these movements correctly, 5 examinees or 8,33% incorrectly while in 2 examinees (3,33%) there is an omission. All the examinees from K group perform these movements correctly (60 examinees or 100%). The average values with a standard deviation for E vs. K are 2.85 (0.44) vs. 3 (0) while the medians for E vs. K are 3 vs. 3. The received difference is statistically significant (t-test;  $t_{100.106} = -2.6147$ ,  $p=0.01132$ ).

**Табела 7.** Структура на испитаниците од групите Е и К во однос на идеомоторните серии

**Table 7.** Structure of the examinees from groups E and K regarding the ideomotor series

Идеомоторни серии / Ideomotor series	ИСПИТАНИЦИ / EXAMINEES					
	Е група / E group		К група / K group		Вкупно Total	
	N	%	N	%	N	%
Омисија / Omission	4	6.67	0	0	4	3.33
Неправилно / Incorrect	9	15	1	1.67	10	8.33
Правилно / Correct	47	78.33	59	98.33	106	88.33
Вкупно / Total	60	100	60	100	120	100

Структурата на испитаниците од групите Е и К во однос на идеомоторната серија, е прикажана во табелата 7. Во групата Е овие задачи правилно ги решиле 47 испитаници или 78,33%, неправилно 9 испитаници или 15% а кај 4 испитаника или 6,67% постои омисија.

The structure of the examinees from groups E and K regarding the ideomotoric series is presented in table 7. In group E these tasks were correctly solved by 47 examinees or 78,33%, incorrectly by 9 examinees or 15% and in 4 examinees or 6,67% there is an omission.



Во групата К 98,33% испитаници правилно ги решиле овие задачи а 1,67% неправилно. Просечните вредности со стандардната девијација за Е спроти К се 2.72 (0.58) спроти 2.98(0.13), додека медијаните за Е спроти К изнесуваат 3 спроти 3. Добиена е статистички значајна разлика меѓу испитуваните групи (t-test;  $t_{100.106} = -3.4486$ ,  $p=0.0009958$ ).

**Табела 8.** Структура на испитаниците од групите Е и К во однос на способноста за конструктивна праксија

Конструктивен - тест за репродукција на цртежите (задача 5) / Constructive - test for drawing reproduction (task 5)	ИСПИТАНИЦИ / EXAMINEES					
	Е група / E group		К група / K group		Вкупно Total	
	N	%	N	%	N	%
Неправилно / Incorrect	2	3.33	0	0	2	1.67
Дисторзија / Distortion	14	23.33	8	13.33	22	18.33
Правилно / Correct	44	73.33	52	86.67	96	80
Вкупно / Total	60	100	60	100	120	100

Структурата на испитаниците од Е и К групата во однос на способноста за конструктивна праксија на тестот за репродукција на цртежи (задача 5), е дадена во табелата 8. Во Е-групата 44 испитаници (73,33%) имаа правилна репродукција на зададениот модел, 14 испитаници (23,33%) прават дисторзија при репродукција на цртежите, а 2 испитаника (3,33%) имаат лоша репродукција на цртежите. Истовремено во К-групата 86,67% или 52 испитаници имаат правилна репродукција, а 13,33% или 8 испитаници прават дисторзија при репродукција на зададениот модел. Просечните вредности со стандардната девијација за Е спроти К се 2.7 (0.53) спроти 2.87(0.34) додека медијаните за Е спроти К изнесуваат 3 спроти 3. Добиена е статистички значајна разлика меѓу испитуваните групи (t-test;  $t_{100.106} = -2.0441$ ,  $p=0.04354$ ).

Табелата 9 ја дава структурата на испитаниците од Е и К-групите во однос на способноста за одржување на внимание - суптест за повторување на броевите. 60% од испитаниците од Е-групата оствариле добар резултат на овој тест, 31,61% оствариле делимичен резултат, а 8,33% испитаници лош. Истовремено 95% испитаници од К-групата постигнале добар резултат на тестот, додека 5% од

In group K, 98,33% of the examinees solved these tasks correctly and 1, 67% incorrectly. The average values with a standard deviation for E vs. K are 2.72 (0.58) vs. 2.98(0.13) while the medians for E vs. K are 3 vs. 3. We got a statistically significant difference between the examined groups (t-test;  $t_{100.106} = -3.4486$ ,  $p=0.0009958$ ).

**Table 8.** Structure of examinees from groups E and K regarding the ability for constructive praxia

The structure of the examinees from groups E and K regarding the ability for constructive praxia on the drawings reproduction test (task 5), is given in table 8. In group E, 44 examinees (73,33%) had a correct reproduction on the given model, 14 examinees (23,33%) make distortion during the reproduction of the drawings and 2 examinees (3,33%) have a bad reproduction of the drawings. In the K group, 86, 67% or 52 examinees have correct reproduction and 13,33% or 8 examinees make a distortion during the reproduction of the given model. The average values with a standard deviation for E vs. K are 2.7 (0.53) vs. 2.87(0.34) while the medians for E vs. K are 3 vs. 3. We got a statistically significant difference between the examined groups (t-test;  $t_{100.106} = -2.0441$ ,  $p=0.04354$ ).

Table 9 gives the structure of the examinees from groups E and K regarding the ability to attain the attention - subtest for a number repetition. 60% of the examinees from group E had a good result in this test, 31, 61% had a partially good result and 8, 33% of the examinees had a bad result. At the same time 95% of the examinees from group K had a good

испитаниците имале лош резултат. Просечните вредности со стандардна девијација за Е спроти К се 2.52 (0.65) спроти 2.95 (0.22) додека медијаните за Е спроти К изнесуваат 3 спроти 3. Добиена е статистички значајна разлика меѓу испитуваните групи (t-test;  $t_{100.106} = -4.887$ ,  $p=5.973e-06$ ).

**Табела 9.** Структура на испитаниците од групите Е и К во однос на способноста за одржување на внимание

Суптест за повторување на броеви / Subtest for number repetition	ИСПИТАНИЦИ / EXAMINEES					
	Е група / E group		К група / K group		Вкупно Total	
	N	%	N	%	N	%
Лошо / Bad	5	8.33	0	0	5	4.17
Делумно / Partial	19	31.61	3	5	22	18.33
Добро / Good	36	60	57	95	93	77.5
Вкупно / Total	60	100	60	100	120	100

result in the test, while 5% from the examinees had a bad result. The average values with a standard deviation for E vs. K are 2.52 (0.65) vs. 2.95 (0.22) while the medians for E vs. K are 3 vs. 3. We received a statistically significant difference between the examined groups (t-test;  $t_{100.106} = -4.887$ ,  $p=5.973e-06$ ).

**Table 9.** Structure of examinees of groups E and K regarding the ability to attain the attention

**Табела 10.** Структурата на испитаниците од групите Е и К во однос на новите способности за учење

Одложено помнење / Postponed memorization	ИСПИТАНИЦИ / EXAMINEES					
	Е група / E group		К група / K group		Вкупно Total	
	N	%	N	%	N	%
Лошо / Bad	2	3.33	0	0	2	1.67
Делумно / Partially	21	35	7	11.67	28	23.33
Добро / Good	37	61.67	53	88.33	90	75
Вкупно / Total	60	100	60	100	120	100

**Table 10.** Structure of examinees from groups E and K regarding the new abilities to learn

Структурата на испитаниците во групите во однос на новите способности за учење е прикажана во табелата 10. Во Е-групата 61,67% од испитаниците оствариле добри постигнувања, 35% делумно а 3,33% лоши. Во групата К 88,33% од испитаниците оствариле добри постигнувања и 11,67% делумно. Просечните вредности со стандардната девијација за Е спроти К се 2.58 (0.56) спроти 2.88(0.32) додека медијаните за Е спроти К изнесуваат 3 спроти 3. Постои статистички значајна разлика меѓу испитаниците од Е и К-групата (t-test;  $t_{100.106} = -3.5867$ ,  $p=0.000533$ ).

Во табелата 11 е дадена структурата на испитаниците од Е и К-групата во однос на способноста за воочување на разликите. Во

The structure of the examinees in the groups regarding the new abilities for learning is presented in table 10. In E group, 61,67% of the examinees had good accomplishments, 35% partial accomplishments, and 3,33% had bad accomplishments. In group K, 88,33% of the examinees had good accomplishments and 11,67% partial accomplishments. In group K, 88,33% of the examinees made good accomplishments and 11,67% partial accomplishments. The average values with a standard deviation for E vs. K are 2.58 (0.56) vs. 2.88(0.32) while the medians for E vs. K are 3 vs. 3. There is a statistically significant difference between the examinees from groups E and K (t-test;  $t_{100.106} = -3.5867$ ,  $p=0.000533$ ).

Table 11 presents the structure of the examinees from groups E and K regarding the ability to

групата Е 56,67% од испитаниците ги решија овие задачи добро, 38,33% делумно, а 5% лошо. Во К-групата 71,67% од испитаниците ги решија овие задачи добро а 28,33% делумно. Просечните вредности со стандардна девијација за Е наспроти К се 2.52 (0.6) наспроти 2.72(0.45), додека медијаните за Е спроти К изнесуваат 3 спроти 3. Добиена е статистички значајна разлика меѓу испитуваните групи на овој суптест (t-test;  $t_{100.106} = -2.0662$ ,  $p=0.04115$ ).

**Табела 11.** Структура на испитаниците од групите Е и К во однос на способностите за воочување на разлики

Воочување на разлики / Perception of differences	ИСПИТАНИЦИ / EXAMINEES					
	Е група / E group		К група / K group		Вкупно Total	
	N	%	N	%	N	%
Лошо / Bad	3	5	0	0	3	2.5
Делумно / Partially	23	38.33	17	28.33	40	33.33
Добро / Good	34	56.67	43	71.67	77	64.17
Вкупно / Total	60	100	60	100	120	100

**Табела 12.** Структура на испитаниците од групите Е и К во однос на способноста за воочување на сличност

Воочување на сличност / Perception of similarity	ИСПИТАНИЦИ / EXAMINEES					
	Е група / E group		К група / K group		Вкупно Total	
	N	%	N	%	N	%
Делумно / Partially	11	18.33	6	10	17	14.17
Добро / Good	49	81.67	54	90	103	85.83
Вкупно / Total	60	100	60	100	120	100

Во табелата 12 е прикажана структурата на испитаниците од Е и К-групата во однос на способноста за воочување на сличност. Во Е-групата 81,67% од испитаниците има добар скор на постигнувања во решавањето на овие задачи, додека 18,33% од испитаниците имаат делумен скор. Во К групата 90% од испитаниците имаат добри одговори на овој суптест, а 10% делумно. Просечните вредности со стандардната девијација за Е спроти К се 2.82 (0.39) спроти 2.9(0.3), додека медијаните за Е спроти К изнесуваат 3

see the differences. In group E, 56,67% from the examinees solved these tasks appropriately, 38,33% solved them partially and 5% had bad results. In group K, 71, 67% from the examinees solved these tasks appropriately and 28,33% solved them partially. The average values with a standard deviation for E vs. K are 2.52 (0.6) vs. 2.72(0.45) while the medians for E vs. K are 3 vs. 3. There is a statistically significant difference between the examined groups on this sub - test (t-test;  $t_{100.106} = -2.0662$ ,  $p=0.04115$ ).

**Table 11.** Structure of examinees from groups E and K regarding the ability to perceive differences

**Table 12.** Structure of examinees from groups E and K regarding the ability to perceive similarity

The structure of the examinees from groups E and K regarding the ability to notice similarities is shown in table 12. In group E, 81,67% of the examinees have a good score in solving these tasks while 18,33% of the examinees have a partial score. In group K, 90% of the examinees have good responses on this sub - test and only 10% partial ones. The average values with a standard deviation for E vs. K are 2.82 (0.39) vs. 2.9(0.3) while the medians for E vs. K are 3

спроти 3. Добиената разлика меѓу испитуваните групи не е статистички значајна (t-test;  $t_{100.106} = -1.3073$ ,  $p=0.1938$ ).

**Табела 13.** Структура на испитаниците од групите Е и К во однос на способноста за пресметување сложени вербални задачи

Сложени вербални задачи / Complex verbal tasks	ИСПИТАНИЦИ / EXAMINEES					
	Е група / E group		К група / K group		Вкупно Total	
	N	%	N	%	N	%
Неточно / Incorrect	15	25	8	13.33	23	19.17
Делумно / Partially	12	20	3	5	15	12.5
Точно / Correct	33	55	49	81.67	82	68.33
Вкупно / Total	60	100	60	100	120	100

Табелата 13 ја прикажува структурата на испитаниците од Е и К-групата во однос на способностите за пресметување - сложени вербални задачи. Во Е-групата 55% од испитаниците ги решаваат овие задачи правилно, 20% делумно, а 25% неправилно. Во исто време 81,67% испитаници од К-групата ги решаваат овие задачи правилно, 5% делумно, а 13,33% неправилно. Просечните вредности со стандардната девијација за Е спроти К се 2.3 (0.85) спроти 2.68(0.7), додека медијаните за Е спроти К изнесуваат 3 спроти 3. Добиената разлика меѓу Е и К групата статистички е значајна (t-test;  $t_{100.106} = -2.6957$ ,  $p=0.008089$ ).

**Табела 14.** Структура на испитаниците од групите Е и К во однос на способноста за пресметување сложени писмени задачи

Сложени писмени задачи / Complex written tasks	ИСПИТАНИЦИ / EXAMINEES					
	Е група / E group		К група / K group		Вкупно Total	
	N	%	N	%	N	%
Неточно / Incorrect	34	56.67	14	23.33	48	40
Делумно / Partially	20	33.33	33	55	53	44.17
Точно / Correct	6	10	13	21.67	19	15.83
Вкупно / Total	60	100	60	100	120	100

Структурата на испитаниците од Е и К-групата во однос на способноста за пресметување - сложени писмени задачи е прикажана

vs. 3. The received difference between the examined groups is not statistically significant (t-test;  $t_{100.106} = -1.3073$ ,  $p=0.1938$ ).

**Table 13.** Structure of examinees from groups E and K regarding the ability to calculate complex verbal tasks

Table 13 shows the structure of the examinees from groups E and K regarding the ability to calculate - complex verbal tasks. In group E, 55% of the examinees solved these tasks correctly, 20% solved them partially and 25% solved them incorrectly. At the same time 81,67% of the examinees from group K solved these tasks correctly, 5% incorrectly and 13,33% incorrectly. The average values with a standard deviation for E vs. K are 2.3 (0.85) vs. 2.68(0.7) while the medians for E vs. K are 3 vs. 3. The received difference between groups E and K is statistically significant (t-test;  $t_{100.106} = -2.6957$ ,  $p=0.008089$ ).

**Table 14.** Structure of examinees from groups E and K regarding the ability to calculate complex written tasks

The structure of the examinees from groups E and K regarding the ability to calculate - complex written tasks is shown in table 14.

во табелата 14. Во Е групата 10% од испитаниците ги решаваат овие задачи правилно, 33,33% делумно, а 56,67% неправилно. Во исто време 21,67% испитаници од К-групата ги решаваат овие задачи правилно, 55% делумно, а 23,33% неправилно. Просечните вредности со стандардната девијација за Е спроти К се 1.53 (0.68) спроти 1.98(0.68), додека медијаните за Е спроти К изнесуваат 1 спроти 2. Добиената разлика меѓу Е и К-групата има статистички значајна вредност (t-test;  $t_{100.106} = -2.6957$ ,  $p=0.008089$ ).

**Табела 15.** Структура на испитаниците од групите Е и К во однос на способноста за пешачење

Проблем со пешачењето по повеќе од неколку улици / Problems with walking a few street	ИСПИТАНИЦИ / EXAMINEES					
	Е група / E group		К група / K group		Вкупно Total	
	N	%	N	%	N	%
Скоро секогаш / Almost always	10	16.67	0	0	10	8.33
Често / Often	14	23.33	2	3.33	16	13.33
Понекогаш / Sometimes	10	16.67	13	21.67	23	19.17
Скоро никогаш / Almost never	12	20	13	21.67	25	20.83
Никогаш / Never	14	23.33	32	53.33	46	38.33
Вкупно / Total	60	100	60	100	120	100

Структурата на испитаниците Е и К во однос на способноста за пешачење, е прикажана во табелата 15. Гледаме дека 14 испитаници од Е-групата или 40% имаат проблем со пешачењето скоро секогаш или често. Истовремено 26% од испитаниците од групата Е (43,33%), никогаш или скоро никогаш го немаат овој проблем, а 10 испитаници или 16,67% понекогаш. Во групата К 45 испитаници или 75% никогаш или скоро никогаш немаат проблем со пешачењето. Просечната вредност во Е-групата изнесува 52,5 (SD 35,86), а во групата К - 81.25 (SD 22.84). Со компарација на просечните вредности е добиена статистички значајна разлика во корист на испитаниците од К-групата (t-test;  $t_{100.106} = -5.2378$ ,  $p=9.016e-07$ ).

In group E, 10% of the examinees solved these tasks correctly, 33,33% did it partially and 56,67% did it incorrectly. At the same time 21,67% of the examinees from group K solved these tasks correctly, 55% incorrectly and 23,33% incorrectly. The average values with a standard deviation for E vs. K are 1.53 (0.68) vs. 1.98(0.68) while the medians for E vs. K are 1 vs. 2. The received difference between groups E and K is statistically significant (t-test;  $t_{100.106} = -2.6957$ ,  $p=0.008089$ ).

**Table 15.** Structure of examinees from groups E and K regarding the ability to walk

The structure of the examinees from groups E and K regarding the ability to walk is shown in table 15. We can notice that 14 examinees from group E or 40% have a walking problem almost always or very often. At the same time 26% from the examinees from group E (43,33%) never or almost never have this problem and 10 examinees or 16,67% have it sometimes. In group K, 45 examinees or 75% never or almost never have a walking problem. The average value in group E is 52,5 (SD 35,86) and in group K 81.25 (SD 22.84). With a comparison of the average values we got a statistically significant difference in favor of the examinees from group K (t-test;  $t_{100.106} = -5.2378$ ,  $p=9.016e-07$ ).

**Табела 16.** Структура на испитаниците од групите Е и К во однос на согласување со врсниците

Лошо се сложува со врсниците / Bad interaction with peers	ИСПИТАНИЦИ / EXAMINEES					
	Е група / E group		К група / K group		Вкупно Total	
	N	%	N	%	N	%
Скоро секогаш / Almost always	1	1.67	0	0	1	0.83
Често / Often	3	5	1	1.67	4	3.33
Понекогаш / Sometimes	12	20	5	8.33	17	14.17
Скоро никогаш / Almost never	12	20	9	15	21	17.5
Никогаш / Never	32	53.33	45	75	77	64.17
Вкупно / Total	60	100	60	100	120	100

**Table 16.** Structure of examinees from groups E and K regarding the accordancy with peers

Структурата на испитаниците од групите Е и К во однос на согласување со врсниците е прикажана во табелата 16. Најголемиот дел од испитаниците од Е-групата никогаш или скоро никогаш не се сложуваат со врсниците (44 или 73,33%), додека 4 испитаници од групата Е често или скоро секогаш лошо се сложуваат со врсниците. Во К-групата исто така, најголемиот број од испитаниците никогаш или скоро никогаш немаат лош однос со врсниците. Просечните вредности со стандардна девијација за Е спроти К се 79.58 (25.83) спроти 90.83 (17.81) додека медијаните за Е спроти К изнесуваат 100 наспроти 100. Со компарација на просечните вредности на Е и К-групите добиена е статистички значајна разлика (t-test;  $t_{100.106} = -2.7776$ ,  $p=0.00649$ ).

The structure of the examinees from groups E and K regarding the accordancy with peers is shown in table 16. The largest part of the examinees from E group never or almost never agree with their peers (44 or 73,33%) while 4 examinees from group E often or almost always have a bad agreement with their peers. In group K also, the largest number of examinees never or almost never have a bad relation with their peers. The average values with a standard deviation for E vs. K are 79.58 (25.83) vs. 90.83 (17.81) while the medians for E vs. K are 100 vs. 100. By comparison of the average values of groups E and K we got a statistically significant difference (t-test;  $t_{100.106} = -2.7776$ ,  $p=0.00649$ ).

## Дискусија

Истражувањето е реализирано од 2006 до 2009 година во рамките на последипломските студии на Факултетот за специјална едукација и рехабилитација. Собирањето на податоците и тестирањето на испитаниците е вршено на Институтот за онкологија и радиологија на Србија (IORS) и Универзитетската детска клиника во Белград (наставна база на факултетот). Статистичката обработка на податоците е направена во центарот за податоци при IORS.

Вкупно се тестирани 120 испитаници (60 испитаници од Е-групата и 60 испитаници

## Discussion

The research was realized from 2006 to 2009 in the frames of the postgraduate studies on the Faculty for Special Education and Rehabilitation. The data gathering and the questioning of examinees was performed at the Institute for Oncology and Radiology of Serbia (IORS) and the University Children Clinique in Belgrade (lecturers' base of the faculty). The statistical data processing was made in the data center in the IORS.

The total number of examinees was 120 (60 examinees from group E and 60 examinees

од К-групата). Експерименталната и контролната група се изедначени по број, пол, возраст и ниво на образование, така што овие варијабли не би можеле значајно да влијаат на резултатите од истражувањето (табела 1, 2). Медијаните на старост за Е и К-групата изнесуваат 13 години (просечната старост на испитаниците од Е-групата е 12,98 (SD 3,05), а просечната старост на испитаниците од групата К 13,22 (SD 3,15). За процена на способноста за функционирање на децата заболени од малигни болести во социјалната средина е формиран **Протоколот за функционирање на децата заболени од малигни болести**. Протоколот се состои од општ и посебен дел. Општиот дел содржи информации од општ карактер како што се: име и презиме, дата на раѓање, податоци од медицинска и педагошка документација. Во посебниот дел од протоколот се структурирани тестовите за процена на способностите со кои лицата функционираат во социјалната средина. Изборот на тестови е направен врз основа на книгата **Општа дефектолошка дијагностика** (7), Протоколот за процена на праксијата (8), Невролошка процена на менталниот статус (MSSE) (9) и Peds QoL Skale (10). Резултатите на нашето истражување покажуваат дека проблемот во изведувањето на нерепрезентативните движења се јавува кај 6,67% испитаници од Е-групата, а 1,67% испитаници во К-групата. Истовремено, 93,33% испитаници од Е-групата немаат проблеми во изведувањето на нерепрезентативните движења и 98,33% испитаници од К-групата. На овој тест не е добиена статистички значајна разлика меѓу испитуваните групи. Разликата во способноста за изведување на движењата меѓу испитуваните групи не е статистички значајна ниту на тестот за нетранзитивни движења. Во групата 10% од испитаниците имаат проблем со изведувањето на нетранзитивните движења, додека 90% од испитаниците од Е-групата немаат проблем во изведувањето на нетранзитивните движења. Истовремено 98,33% од испитаниците од Е групата ги изведуваат нетранзитивните движења правилно, додека 1,67% од испитаниците имаат проблем во изведувањето на овие групи на движења. Структурата на добиените резул-

from K group). The experimental and the control group were equalized by number, sex, age and level of education, so that these variables could not significantly influence the results from the research. The age medians for group E and K were 13 years (average age of the examinees from group E was 12, 98 (SD 3, 05) and the average age of the examinees from group K was 13, 22 (SD 3, 15). For assessment of the ability for functioning of the children with malignant disease a protocol was formed - "Protocol for functioning of children with malignant diseases". The protocol consisted of a general and special part. The general part contained information with a general character like: name and surname, date of birth, medical and pedagogical documents. The special part of the protocol held the structured tests for assessment of the abilities with which the persons function in the social surroundings. The choice of the test was made based on the book Basic defectological diagnostics (7), Protocol for assessment of the praxia (8), Neurological assessment of the mental status (MSSE) (9) and Peds QoL Skale (10). The results of our research show that the problem in performing non representative movements occurs in 6, 67% of the examinees from E group and 1, 67% examinees in K group. At the same time, 93,33% of the examinees from group E do not have problems in performing of the non representative movements and 98,33% examinees from K group. We did not get a statistically significant difference between the examined groups. The difference in the ability to perform the movements between the examined groups is not statistically significant neither on the Test for non transitive movements. In the group 10% of the examinees do not have a problem in performing of the non transitive movements, while 90% of the examinees from E group do not have a problem performing non transitive movements. At the same time 98,33% of the examinees from group E make the non transitive movements correctly, while 1,67% of the examinees have problems making these groups of movements. The structure of the gained results directs to the conclusion that the ability to perform these

тати упатува на заклучокот дека способноста за изведување на овие групи на движења зависи исклучително од видот на моторичката задача.

Статистички значајна разлика меѓу испитуваните групи е добиена на тестот на транзитивни движења. Во Е-групата 91,67% од испитаниците немаат проблем во изведувањето на транзитивните движења кон телото, додека 8,33% од испитаниците имаат проблем во изведувањето на овие групи на движења. Истовремено, 86,67% од испитаниците немаат проблеми на тестот за транзитивни движења од телото, додека кај 13,33% од испитаниците тој проблем е евидентиран. Способноста за изведување на движењата со целото тело, исто така статистички значајно е смалена кај испитаниците заболени од малигни болести во однос на К-групата. 80% од испитаниците од Е-групата ги изведуваат движењата со целото тело правилно, а 20% од испитаниците имаат проблем со изведувањето на овие групи на движења. Истовремено во К-групата 3,33% од испитаниците имаат проблем во изведувањето на движењата со целото тело. Структурата на добиените резултати на оваа група на тестови упатува на заклучокот дека видот на моторни задачи и припадноста на групата ја детерминираат способноста за изведување на движењата. Понатамошната анализа на добиените резултати на нашето истражување покажува дека 88,33% од испитаниците од Е-групата правилно ги изведуваат билатералните движења, додека кај 11,66% од испитаниците од Е-групата е евидентиран проблемот со изведувањето на овие групи на движења. Со компарација на резултатите на испитаниците од К-групата на овој тест добивме статистички значајна разлика. Статистички значајната разлика меѓу испитуваните групи е добиена и на тестот за идеомоторни серии. Идеомоторните серии во Е-групата правилно ги решаваат 78,33% од испитаниците, додека кај 21,67% од испитаниците е евидентиран проблем во изведувањето.

Процентот на конструктивната праксија кај испитаниците од Е и К-групата е тестиран на основа на тестот за репродукција на цртежите. Структурата на испитаниците од Е и К-

groups of movements is exclusively dependant on the type of motor task.

We obtained a statistically significant difference on the test for transitive movements. In group E, 91,67% of the examinees do not have a problem in performing non transitive movements towards the body, while 8,33% examinees have a problem in performing these groups of movements. At the same time, 86,67% of the examinees do not have problems on the test for non transitive movements from the body, while in 13,33% of the examinees this problem is evident. The ability for performing whole bodily movements is statistically significantly lowered in the examinees with malignant diseases regarding group K. 80% of the examinees from group E, perform the whole bodily movements correctly, and 20% of the examinees have problems in performing these groups of movements. At the same time in group K, 3,33% of the examinees have problems in performing whole bodily movements. The structure of the gained results of this group of tests directs to the conclusion that the type of motor tasks and group affiliation determine the ability to perform movements. Further analyses of the gained results of our research show that 88,33% of the examinees from group E make the bilateral movements correctly, while in 11,66% of the examinees from group E the problem with performing these groups is evident. By comparison of the results of the examinees from group K on this test we got a statistically significant difference. We got a statistically significant difference between the examined groups on the test for ideomotoric series. The ideomotoric series in E group were correctly solved by 78,33% of the examinees, while in 21,67% of the examinees we noticed a performance problem.

The assessment of the constructive praxia in the examinees from groups E and K is tested based on the test for drawing reproduction. The structure of the examinees from groups E and K regarding this test is determined by the task and group affiliation. We noticed a fall of accomplishments in group E for all the tasks on the test but we did not get a statistically



групата во однос на овој тест е детерминирана од задачата и припадноста на групата. Забележан е пад на постигнувањата на Е-групата на сите задачи на тестот, но на сите не е добиена статистички значајна разлика во однос на постигнувањата на К-групата. Правилна репродукција на петтиот модел (задача бр. 5) направиле 73,33% од испитаниците од Е-групата, 23,33% од испитаниците прават дисторзија, а кај 3,33% од испитаниците е забележана лоша репродукција на зададениот модел. Паралелно, кај групата К, 86,67% од испитаниците прават коректна репродукција а 13,37% од испитаниците прават дисторзија. Добиена е статистички значајна разлика меѓу испитуваните групи при репродукција на 5-от модел. Структурата на добиените резултати на тестовите за конструктивна праксија ја детерминираат два фактора: болеста и видот на задачата.

Резултатите од нашето истражување покажуваат дека малигната болест е пратена и со дефицити во областа на когнитивните функции што значително го ограничува функционирањето на заболените лица во социјалната средина и директно ја детерминира програмата за специјална едукација и рехабилитација. Резултатите од нашето истражување покажале дека 60% од испитаниците од Е-групата остваруваат добар резултат на тестовите за внимание, 31,61% од испитаниците делумно, а кај 8,33% од испитаниците забележано е лошо внимание. Во исто време 95% од испитаниците од К-групата постигнуваат добар резултат на тестовите за внимание, а само кај 5% од испитаниците од К-групата е забележан лош резултат. Добиената разлика меѓу Е и К-групата статистички е значајна.

Во Е-групата 61,67% од испитаниците оствариле добро постигнување на тестовите за процена на новите способности за учење, 35% делумно а 3,33% лошо. Во К-групата 88,33% од испитаниците оствариле значајно добри постигнувања и 11,67% делумно. Разликата меѓу испитуваните групи е статистички значајна. На тестот за воочување на разликите испитаниците од Е-групата имаат статистички значајно помали постигнувања во однос на испитаниците од К-групата. Во Е-

significant difference regarding the accomplishments in group K, on all of the tasks. A correct reproduction of the fifth model (task number 5) was made by 73,33% of the examinees from group E, 23,33% of the examinees make a distortion, and in 3,33% of the examinees we noticed a bad reproduction on the given model. Parallel with that, in group K, 86,67% of the examinees make a correct reproduction and 13,37% of the examinees make distortions. We got a statistically significant difference between the examined groups during the reproduction of the 5-th model. The structure of the gained results on the tests for a constructive pracsia is determined by two factors, sickness and type of task.

The results of our research show that the malignant disease is followed by deficits in the area of cognitive functioning which significantly limits the functioning of the diseased persons in the social surrounding and directly determines the program for special education and rehabilitation. The results of our research showed that 60% from group E make good results on the attention tests, 31,61% of the examinees partial, and in 8,33% of the examinees we noticed bad attention. At the same time 95% of the examinees in group K achieve good results on the tests for attention and only in 5% of the examinees from group K we can notice a bad result. The gained difference between groups E and K is statistically significant.

In group E, 61,67% of the examinees made good accomplishments on the test for assessments of the new abilities for learning, 35% have partial accomplishments and 3,33% have bad accomplishments. In group K, 88,33% from the examinees made significantly good accomplishments and 11,67% have partially good accomplishments . The difference between the examined groups is statistically significant. On the test for difference notice, the examinees from E group have a statistically significantly less accomplishments regarding the examinees from group K. In group E, 56,67% of the examinees notice the difference well, 38,33% notice the difference partially and 5% notice the difference badly. In group K,

групата 56,67% од испитаниците ги воочуваат разликите добро, 38,33% делумно, а 5% лошо. Во К-групата 71,67% од испитаниците ги воочуваат разликите добро, а 28,33% делумно. Истовремено, на тестот за процена на способностите за воочување на сличноста не е добиена разлика меѓу испитуваните групи. Способноста за пресметување е ограничена кај лицата заболени од малигни болести. Резултатите од нашето истражување покажуваат дека 55% од испитаниците од Е-групата ги решаваат сложените вербални задачи точно, 20% делумно, а 25% неправилно. Истовремено 81,67% од испитаниците од К-групата ги решаваат правилно сложените задачи, 5% делумно, а 13,33% неправилно. Добиената разлика меѓу Е и К-групите статистички е значајна. Дефицитот е значајно поизразен на тестот со сложените писмени задачи. Овие задачи точно ги решаваат 10% од испитаниците од Е-групата, 33,33% делумно, а 56,67% неправилно. Во исто време 21,67% од испитаниците од К-групата овие задачи ги решава точно, 55% делумно, а 23,33% неправилно. Добиената разлика меѓу Е и К-групата има статистички значајна вредност. Структурата на добиените резултати на овие тестови покажува дека когнитивните нарушувања се карактеристични за лицата заболени од малигни болести и дека нарушувањата во когнитивното функционирање треба да се набљудуваат како директна последица на малигните болести кои имаат свои актуелни последици, но и како закана дека можат да ја оневозможат или забават појавата на оние способности кои следат во понатамошниот развоен период на детето, што претставува јасна индикација за итна дефектолошка интервенција.

Колку малигната болест и начинот на лечењето на истата го лимитираат функционирањето на лицата во социјалната средина, покажуваат и следните резултати добиени со нашето истражување. 40% од Е групата имаат проблем со пешачењето скоро секогаш или често, а 16,67% од испитаниците понекогаш. Истовремено во К-групата само 3,33% од испитаниците имаат често проблем со пешачењето, што е статистички значајно помалку во однос на Е-групата. Проблемот

71,67% of the examinees notice the differences well and 28,3% notice the differences partially. At the same time, on the assessment test for similarity notice we did not get a difference between the examined groups (table 14). The ability to calculate is limited in the persons with malignant diseases. The results from our research show that 55% of the examinees from group E solve the complex verbal tasks correctly, 20% solve them partially and 25% solve them incorrectly. At the same time 81,67% of the examinees from group K solve the complex tasks correctly, 5% solve the complex tasks partially, and 13,33% solve the complex tasks incorrectly. The gained difference between groups E and K is statistically significant. The deficit is significantly more accentuated on the test with complex written tasks. These tasks were correctly solved by 10% of the examinees from group E, 33,33% solved them partially and 56,67% solved them incorrectly. At the same time 21,67% of the examinees from group K solve these tasks correctly, 55% solve them partially, and 23,33% solve them incorrectly. The received difference between group E and K has a statistically significant value. The structure of the gained results from these tests show that the cognitive disturbances are characteristic for the persons with malignant diseases and that the disturbances in the cognitive functioning should be monitored as a direct consequence of the malignant diseases and that they should be monitored as a direct consequence of the malignant diseases that have their actual diseases but also as a threat that they can slow down the appearance of those abilities that follow in the future developmental period of the child, which is a clear indication for an emergency defectological intervention.

How much the malignant disease and the manner of treatment of the same limit the functioning of the persons in the social surroundings show the following results gained by our research. 40% of group E have a walking problem often or almost always, and 16,67% of the examinees have it sometimes. At the same time in group K only 3,33% of the

во пешачењето претставува значаен дефицит присутен во Е-групата и може да биде фактор кој ја попречува специјалната едукација и рехабилитација на лицата заболени од малигни болести. Структурата на испитаниците од групите Е и К во однос на способноста за обавување на домашните работи, покажува дека 30% од испитаниците од Е-групата често или скоро секогаш имаат проблем во извршувањето на домашните работи. Процентот на испитаниците од К-групата кои имаат проблеми во изведувањето на овие активности статистички е значајно помал и изнесува 13,34%. Добиените резултати јасно покажуваат кон висока условеност на малигната болест и способноста за извршување на домашните работи. Од аспект на специјалната едукација и рехабилитација многу е важен процентот на испитаниците од Е-групата кои немаат никогаш или скоро никогаш проблеми во извршувањето на домашните работи (38,33%). Ова може да биде значаен ресурс во креирањето и реализирањето на програмите за специјална едукација и рехабилитација.

Најголемиот број испитаници од Е-групата никогаш или скоро никогаш не се согласуваат лошо со врсниците (77,33%), додека 6,66% од испитаниците често или скоро секогаш се согласуваат со врсниците. Во К-групата, исто така, најголемиот број испитаници никогаш или скоро никогаш немаат лош однос со врсниците, само што тој процент статистички значајно е поголем во однос на испитаниците од Е-групата (90%).

### **Заклучок**

1. Со компарација на просечните постигнувања на групите Е и К во доменот на социјалната компетенција е добиена статистички значајна разлика меѓу испитуваните групи во корист на испитаниците од К-групата. Проблемот во функционирањето на лицата заболени од малигни болести во социјалната средина е здружено дејство на два фактора: првиот е природата на самото заболување, а вториот се честите и долготрајни хоспитализации.

examinees often have problems walking, which is statistically significantly less related to group E. The walking problem is a significant deficit in group E and can be the factor that disturbs the special education and rehabilitation of the persons with malignant diseases. Regarding the ability to do home tasks the structure of the examinees from groups E and K shows that 30% of the examinees from group E often or almost always have problems in doing home tasks. The percent of the examinees from group K that have problems in performing these activities is significantly smaller, that is 13,34%. The gained results clearly show towards a high preconditioning of the malignant disease and the ability to do domestic tasks. From the aspect of special education and rehabilitation the percent of E group that never or almost never have problems in doing home tasks (38,33%) is the most important. This can be an important resource in creating and realization of the programs for special education and rehabilitation.

The largest number of examinees from group E never or almost never disagree with their peers (77,33%) while 6,66% of the examinees often or almost always agree with their peers. In group K also, the largest number of examinees never or almost never have a bad relation with their peers, just this percent is statistically larger regarding the examinees from group E (90%).

### **Conclusion**

1. By comparison of the average accomplishments of groups E and K in the area of social competence we got a statistically significant difference between the examinees in group K. The problem in the functioning of the persons with malignant diseases in the social surroundings is a combined influence of two factors. The first is the nature of the disease and the second one are frequent and long-term hospitalizations.

2. Резултатите од нашето истражување покажуваат дека малигната болест е пратена со дефицити во областа на моторното и когнитивното функционирање во социјалната средина. Евидентираните дефицити во областа на моторното функционирање претставуваат препрека за извршување на секојдневните активности кои во себе содржат моторна компонента. Когнитивните нарушувања исто така се честа карактеристика на лицата заболени од малигни болести. Моторните и когнитивните нарушувања на функционирањето треба да се набљудуваат како директна последица на малигните болести кои имаат свои актуелни последици, но се закануваат и да ги оневозможат или забават оние способности и функции кои следат во понатамошниот развоен период на детето.
3. Врз основа на резултатите од истражувањата можеме да заклучиме дека моторните и когнитивните дефицити кои ја следат малигната болест, статистички значајно го лимитираат функционирањето на лицата кои се болни во социјалната средина и ја доведуваат до ниво на повремени и/или постојани образовни и социјални потреби. Социјалната инкомпетенција и социјалната ексклузија претставуваат основни индикации за дефектолошки третман.
4. Со компарација на просечните постигнувања на испитаниците од групите E и K не е добиена статистички значајна разлика меѓу испитуваните групи на сите тестови. Резултатите од истражувањето покажуваат дека кај децата заболени од малигни болести постои значаен индекс на преостанати способности, т.е. можности на кои може да се потпре специјалната едукација и рехабилитација. Се претпоставува дека дефектолошкиот третман може да ги ублажи последиците од болеста, да го смали степенот на социјална инкомпетенција и во крајна линија да го зголеми квалитетот на животот на заболените деца и нивните семејства.
2. The results from our research show that the malignant disease is followed by deficits in the area of motor and cognitive functioning in the social surroundings. The evidenced deficits in the area of the motor functioning are an obstacle for performance of the daily activities that contain a motor component. The cognitive disturbances are a common characteristic of the persons with malignant diseases. The motor and cognitive disturbances of the functioning should be observed as a direct consequence of malignant disease that have their actual consequences or threaten to slow down these abilities and functions that follow in the future developmental period of the child.
3. Based on the research results we can conclude that the motor and cognitive deficits that follow the malign disease, statistically significantly limit the functioning of the persons with diseases and bring him/her to a level of intermittent or/and constant educational and social needs. The social incompetence and social exclusion are basic indications for a defectological treatment.
4. By comparison of the average accomplishments of the examinees of groups E and K we did not get a statistically significant difference between the examined groups on all tests. The results from the research show that in children with malign diseases there is a significant index of the residual abilities or the possibilities on which the special education and rehabilitation can lean on. It is assumed that the defectological treatments can alleviate the consequences of the disease, to reduce the degree of social incompetence and in the end to increase the quality of life of the children with disease and their families.

*Литература / References*

1. Mitrović N. Pedijatrijski protokoli. Beograd: IORS; 1993.
2. Rostad M, Moore K. Maligne bolesti u dechjem dobu. Onkoloshki priruchnik za medicinske trehničara. Beograd: IORS; 1997.
3. Gjurgjević A. Moguchnosti somatopedske intervencije u rehabilitaciji osoba obolelih od kancera. Magistarska teza. Beograd: Defektoloshki fakultet; 2002.
4. Milović LJ. Primena edukativnog programa "Uchiti kako zhiveti sa karcinomom" kod pacijentkinja sa karcinomom dojke u cilju psihosocijalne adaptacije. Beograd: Doktorska teza, Medicinski fakultet; 1999.
5. Beret S. Moguchnosti defektoloshke rehabilitacije dece obolele od malignih bolesti i podrshke njihovoj porodici. Beograd: Magistarska teza. Fakultet za specijalnu edukaciju i rehabilitaciju; 2008.
6. Rapaikj D. Nedovikj G. Metodoloshki pristup u dijagnostici u rehabilitaciji osoba sa oshtekjenjima centralnog nervnog sistema, Beograd: Beogradska defektoloshka shkola 1995 (2): 33-40.
7. Kjordikj A. Bojanin S. Opshta defektoloshka dijagnostika. Beograd: Zavod za udzhbenike i nastavna sredstva; 1997.
8. Brown J.W. Aphasia, apraxia and agnosia, clinical and theoretical aspects, second priting, Springfield (IL): Publisher Charles C. Thomas; 1974.
9. Strub R. Black W. The mental status in neurology. Philadelphia: F.A.Davis Company; 1986.
10. Varni J.W. et al. PedsQL generic core skales: The PedsQL: Measurement model for the pediatric quality of life inventory. Medical Care, 1999; 37 (2): 126-139.