

The International peer-reviewed
scientific and practical journal

ONCOLOGY.KZ

Volume 1, Number 1, 2021

РЕДАКЦИЯ/EDITORIAL

Бас редактор:
Құлжаева Гүлнар Өтепбергенқызы
Редактор:
Шалекенов Санжар Болатұлы
Қауымдастырылған (редактор):
Оразова Ғалия Ұзаққызы

Главный редактор:
Кулжаева Гульнар Утепбергеновна
Редактор:
Шалекенов Санжар Булатович
Ассоциированный редактор:
Оразова Ғалия Ұзаққызы

Editor-in-Chief:
Gulnar Kulkayeva
Editor:
Sanzhar Shalekenov
Associate Editor:
Galiya Orazova

РЕДАКЦИЯЛЫҚ КЕҢЕС/ РЕДАКЦИОННЫЙ СОВЕТ/ EDITORIAL BOARD

Альмамбетов А.Г. (Қазақстан)
Бүркітбаев Ж.Қ. (Қазақстан)
Досқалиев Ж.А. (Қазақстан)
Есмембетов Қ.І. (Германия)
Жуков О.Б. (Ресей)
Hiroschi Kashida (Жапония)
Қалиасқарова К.С. (Қазақстан)
Kwang Woong Lee (Оңтүстік Корея)
Naomi Hayashida (Жапония)
Пирогов С.С. (Ресей)
Сұлтаналиев Т.А. (Қазақстан)
Төлеутаев М.У. (Қазақстан)
Такаюки Hirose (Жапония)
Young Rok Choi (Оңтүстік Корея)

Альмамбетов А.Г. (Қазақстан)
Бүркітбаев Ж.К. (Қазақстан)
Досқалиев Ж.А. (Қазақстан)
Есмембетов К.И. (Германия)
Жуков О.Б. (Россия)
Hayati Durmaz (Япония)
Калиасқарова К.С. (Қазақстан)
Kwang Woong Lee (Южная Корея)
Naomi Hayashida (Япония)
Пирогов С.С. (Россия)
Сұлтаналиев Т.А. (Қазақстан)
Төлеутаев М.У. (Қазақстан)
Такаюки Hirose (Япония)
Young Rok Choi (Южная Корея)

Amirkhan Almambetov (Kazakhstan)
Zhandos Burkitbayev (Kazakhstan)
Zhakhshylyk Doskaliyev (Kazakhstan)
Kakharman Yesmembetov (Germany)
Oleg Zhukov (Russia)
Hiroschi Kashida (Japan)
Kulpash Kaliyaskarova (Kazakhstan)
Kwang Woong Lee (South Korea)
Naomi Hayashida (Japan)
Sergey Pirogov (Russia)
Tokan Sultanaliyev (Kazakhstan)
Mukhtar Toleutayev (Kazakhstan)
Takayuki Hirose (Japan)
Young Rok Choi (South Korea)

РЕДАКЦИЯЛЫҚ КОЛЛЕГИЯ/ РЕДАКЦИОННАЯ КОЛЛЕГИЯ / FOUNDING EDITORIAL BOARD

Әділбай Д.Ғ. (АҚШ)
Әділханов Т.А. (Қазақстан)
Аждарова Н.К. (Қазақстан)
Асықбаев М.Н. (Қазақстан)
Батырбеков Қ.Ө. (Қазақстан)
Болсынбекова С.О. (Қазақстан)
Вильданова Р.Ф. (Қазақстан)
Галимова Г.З. (Қазақстан)
Жақыпов М.А. (Қазақстан)
Дигай А.К. (Қазақстан)
Жәдігеров Д.Б. (Қазақстан)
Жанасбаева М.С. (Қазақстан)
Жарлығанова Д.С. (Қазақстан)
Жарқымбаева А.Б. (Қазақстан)
Жукубаева А.А. (Қазақстан)
Кабилдина Н.А. (Қазақстан)
Кемайкин В.М. (Қазақстан)
Қолдыбаева С.С. (Қазақстан)
Құрманов Т.А. (Қазақстан)
Меренков Е.А. (Қазақстан)
Молдабеков Т.К. (Қазақстан)
Мұқажанов Ө.Қ. (Қазақстан)
Мухамедғалиева А.А. (Қазақстан)
Оразбаева Д.Р. (Қазақстан)
Пак Л.А. (Қазақстан)
Сагандықов И.Н. (Қазақстан)
Садуақасова А.Б. (Қазақстан)
Саменова Д.Е. (Қазақстан)
Сапарбай Ж.Ж. (Қазақстан)
Спатаев Ж.С. (Қазақстан)
Сүлейменова А.С. (Қазақстан)
Үмбетжанов Е.У. (Қазақстан)
Үскенбаев Т.А. (Қазақстан)
Шәкірова А.Ф. (Қазақстан)

Адильбай Д.Г. (США)
Адылханов Т.А. (Қазақстан)
Аждарова Н.К. (Қазақстан)
Асықбаев М.Н. (Қазақстан)
Батырбеков К.У. (Қазақстан)
Болсынбекова С.О. (Қазақстан)
Вильданова Р.Ф. (Қазақстан)
Галимова Г.З. (Қазақстан)
Джакипов М.А. (Қазақстан)
Дигай А.К. (Қазақстан)
Жадыгеров Д.Б. (Қазақстан)
Жанасбаева М.С. (Қазақстан)
Жарлығанова Д.С. (Қазақстан)
Жарқымбаева А.Б. (Қазақстан)
Жукубаева А.А. (Қазақстан)
Кабилдина Н.А. (Қазақстан)
Кемайкин В.М. (Қазақстан)
Қолдыбаева С.С. (Қазақстан)
Қурманов Т.А. (Қазақстан)
Меренков Е.А. (Қазақстан)
Молдабеков Т.К. (Қазақстан)
Мухажанов А.К. (Қазақстан)
Мухамедғалиева А.А. (Қазақстан)
Оразбаева Д.Р. (Қазақстан)
Пак Л.А. (Қазақстан)
Сагандықов И.Н. (Қазақстан)
Садуақасова А.Б. (Қазақстан)
Саменова Д.Е. (Қазақстан)
Сапарбай Д.Ж. (Қазақстан)
Спатаев Ж.С. (Қазақстан)
Сүлейменова А.С. (Қазақстан)
Үмбетжанов Е.У. (Қазақстан)
Үскенбаев Т.А. (Қазақстан)
Шакирова А.Ф. (Қазақстан)

Dauren Adilbay (USA)
Tasbolat Adilkanov (Kazakhstan)
Nurgul Azhdarova (Kazakhstan)
Mels Assykbayev (Kazakhstan)
Kanat Batyrbekov (Kazakhstan)
Saltanat Bolsynbekova (Kazakhstan)
Ruzal Vildanova (Kazakhstan)
Gulmira Galimova (Kazakhstan)
Murat Dzhakipov (Kazakhstan)
Aleksandr Digay (Kazakhstan)
Dan Zhadigerov (Kazakhstan)
Marzhan Zhanasbayeva (Kazakhstan)
Dinara Zharlyganova (Kazakhstan)
Ainur Zharkimbayeva (Kazakhstan)
Almira Zhukubayeva (Kazakhstan)
Nayliya Kabilina (Kazakhstan)
Vadim Kemaykin (Kazakhstan)
Saule Koldybayeva (Kazakhstan)
Talgat Kurmanov (Kazakhstan)
Yevgeny Merenkov (Kazakhstan)
Talgat Moldabekov (Kazakhstan)
Adilbek Mukazhanov (Kazakhstan)
Ainash Mukhamedgaliyeva (Kazakhstan)
Damesh Orzabayeva (Kazakhstan)
Laura Pak (Kazakhstan)
Irlan Sagandykov (Kazakhstan)
Aigul Saduakassova (Kazakhstan)
Dinara Samenova (Kazakhstan)
Jamilya Saparbay (Kazakhstan)
Zhanat Spatayev (Kazakhstan)
Aizat Suleymenova (Kazakhstan)
Yerlan Umbetzhonov (Kazakhstan)
Talgat Uskenbayev (Kazakhstan)
Aida Shakirova (Kazakhstan)

Редакцияның мекен-жайы:
Oncology.kz

010000
Қазақстан, Нұр-Сұлтан қ.
Керей, Жәнібек хандар к., 3
Тел.: +7 (7172) 702 970
E-mail: editor.oncologykz@gmail.com
Веб-сайт: www.oncologykz.org

Адрес редакции:
Oncology.kz

010000
Қазақстан, г. Нур-Сұлтан
ул. Керей, Жәнібек хандар, 3
Тел.: +7 (7172) 702 970
E-mail: editor.oncologykz@gmail.com
Веб-сайт: www.oncologykz.org

Editorial Office:
Oncology.kz

010000
Kazakhstan, Nur-Sultan city
Kerey, Zhanibek Khandar str., 3
Tel.: +7 (7172) 702 970
E-mail: editor.oncologykz@gmail.com
Website: www.oncologykz.org

Құрметті әріптестер!



Біздің журналдың парағына қош келдіңіздер!

Халықаралық рецензияланатын ғылыми-тәжірибелік «Oncology.kz» журналы онкология саласының мамандарына, ғылыми қызметкерлерге және аралас білім саласының мамандарына арналған.

Журнал ғылыми-тәжірибелік бағыттағы зерттеу жұмыстарының нәтижелерін сипаттайтын қолжазбаларды жариялайды.

Біздің редакциялық команда өз аудиториясымен қарқынды диалог жасау үшін журналдың ресми сайты (www.oncologykz.org) құрды. Біздің сайтымыз арқылы Сіз өз қолжазбаңызды баспаға ұсынып, оның редакцияда қаралуының барлық кезеңдерін қадағалауға мүмкіндік аласыз.

Редакция Scopus пен Web of Science CC секілді беделді ғылыми өлшеу базаларының құрамына кіруді мақсат етеді. Сондықтан мен оқырмандарымызды

журналдың өміріне автор немесе рецензент ретінде белсенді ат салысуға шақырамын.

Біз биік мақсаттарға бірге қол жеткіземіз!

*Ізгі ниетпен,
Бас редактор,
Ұлттық ғылыми онкология орталығының
Басқарма Төрайымы
Құлқаева Гүлнар Өтепбергеновны*

Уважаемые коллеги!

Я рада приветствовать Вас на страницах нашего нового научно-практического журнала !

Международный рецензируемый научно-практический журнал «Oncology.kz» ориентирован для специалистов в области онкологии, научных сотрудников и специалистов в смежных областях знаний. Журнал публикует рукописи, представляющие собой результаты исследований научно-практического характера.

Мы создали официальный сайт журнала (www.oncologykz.org) для обеспечения активного диалога редакции журнала со своей аудиторией. С помощью нашего сайта Вы можете подать свою статью и проследить все этапы ее рассмотрения.

Редакция ставит перед собой высокие цели, в их числе - включение в такие престижные наукометрические базы данных, как Scopus и Web of Science CC.

Призываю наших читателей к активному участию в жизни журнала в качестве автора или рецензента.

Вместе мы достигнем больших высот!

*С уважением,
Главный редактор,
Председатель Правления Национального
научного онкологического центра
Кулкаева Гульнара Утепбергеновна*

Dear colleagues!

I am glad to welcome you on the pages of our journal!

The International Peer-reviewed Scientific and Practical Journal "Oncology.kz" publishes manuscripts presenting outcomes of research and practice nature. The journal is oriented for specialists in the field of oncology, research associates, and also specialists in related fields of experience.

We have created the official website of the journal (www.oncologykz.org) in order to provide active dialog between the Editorial Staff and its audience. Our website will help to submit your article and track the process of its consideration.

The Editorial Staff sets high targets including – joining such prestigious scientometrical databases as Scopus and Web of Science CC.

I call our readers for active participation in the life of our journal as an author or a reviewer.

Together we will shoot the Moon!

*Best regards,
Editor-in-Chief,
Chairman of the Board of the
National Research Oncology Center
Gulnar Kulkayeva*

<https://doi.org/10.1016/j.tpr.2021.100073>

UDC 61:001.12/.18; 616-089.843

IRSTI 76.01.11; 76.29.46

Kidney transplantation in Kazakhstan: 10-year single center experience

Jamilya Saparbay¹, Mels Assykbayev², Saitkarim Abdugafarov³, Gulnur Zhakhina⁴,
Zhanar Abisheva⁵, Gani Kuttymuratov⁶

¹ Department of hepatology, gastroenterology and organ transplantation, National Research Oncology Center, Nur-Sultan, Kazakhstan. E-mail: dzhamilyasaparbay@gmail.com

² Department of hepatology, gastroenterology and organ transplantation, National Research Oncology Center, Nur-Sultan, Kazakhstan. E-mail: dr.mels.assykbay@gmail.com

³ Department of hepatology, gastroenterology and organ transplantation, National Research Oncology Center, Nur-Sultan, Kazakhstan. E-mail: sait.surgeon@gmail.com

⁴ Department of science and education, National Research Oncology Center, Nur-Sultan, Kazakhstan.
E-mail: gulnur.zhakhina@nu.edu.kz

⁵ Department of nephrology, National Research Oncology Center, Nur-Sultan, Kazakhstan. E-mail: zhan.nefro@mail.ru

⁶ Department of hepatology, gastroenterology and organ transplantation, National Research Oncology Center, Nur-Sultan, Kazakhstan. E-mail: transplant.astana@gmail.com

Abstract

Kidney transplantation is considered the best available treatment option for patients with end-stage renal disease (ESRD). In the last decade, organ transplantation has been actively developing in Kazakhstan. Several transplant centers have been opened in 3 regions of Kazakhstan. Here we present the first report of 10-year experience of kidney transplantation in our center.

Methods. Clinical data of the 416 cases of LDKT and DDKT from 2010 to 2020 were collected from electronic records. All data were retrospectively analyzed.

Results. Among 416 kidney transplantations, 56 DDKT and 360 LDKT have been performed in our center from 2010 to 2020. The mean age of the recipient was 37±12,5; 35,8% female; 53,7% male. Chronic glomerulonephritis was the most common cause of renal failure in recipients (319 cases; 77%). The overall patient survival rates for 1, 3, 5 years were 98,31%; 97,97%; 97,52% respectively for kidney transplantation from a living donor and 98,18% for all years from a deceased donor. The 1, 3, 5 and 7-year graft survival was 96,26%, 89,47%, 86,58% and 51,95% for the group from a deceased donor, while for the living donor group it was 97,46%, 96,84%, 95,96% and 92,85% respectively.

Conclusions. Our clinical outcomes were comparable to other transplant centers in Kazakhstan. However, the proportion of deceased donor kidney transplants and highly sensitized recipients is very low. We believe that with a highly qualified multidimensional transplant team and improved protocols of donor and recipient selection, our center can improve our results and diminish the complications after transplantation.

Keywords: Kidney transplantation; chronic kidney disease; dialysis; ESRD; living donor.

Corresponding author: Jamilya Saparbay, MD, PhD, Department of hepatology, gastroenterology and organ transplantation, LLP «National Research Oncology Center», Nur-Sultan, Kazakhstan.

Postal code: Z00P5Y4

Address: Kazakhstan, Nur-Sultan, Kerey and Zhanibek khandar st. 3.

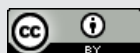
Phone: +77767223974

E-mail: dzhamilyasaparbay@gmail.com

Oncology.kz 2021; 1 (1): 4-10

Received: 06-11-2021

Accepted: 11-11-2021



This work is licensed under a Creative Commons Attribution 4.0 International License

This is a republishing of this article. *Transplantation Reports*

Link for citation: Saparbay, J., Assykbayev, M., Abdugafarov, S., Zhakhina, G., Abisheva, Z., & Kuttymuratov, G. (2021). Kidney Transplantation in Kazakhstan: 10-Year Single Center Experience. *Transplantation Reports*, 6(2), 100073. <https://doi.org/10.1016/j.tpr.2021.100073>

Introduction

Kidney transplantation is the best available treatment option for patients with end-stage renal disease (ESRD) [1]. The first successful kidney transplantation was performed in 1954 in Boston. Joseph Murray bypassed the immunological barrier of rejection by using identical twin of the recipient as the living kidney donor [2-3]. Currently, more than 90 thousand kidney transplantations are performed annually in the world [4]. Although the first kidney transplantation in Kazakhstan took place in 1979, it took more than 20 years to establish a well-organized transplantation program [5]. The number of patients with ESRD in Asia is increasing very quickly. The cohort of

patients with ESRD in Asia is very young (40-50 years old) in comparison with western countries [6]. According to the Global Burden of Disease study, the number of CKD patients reported in Kazakhstan was 1.78 million people in 2017, including 1 485 deaths, equal to approximately 1% of the total deaths that occurred in 2017 [7]. There are currently 2 963 people are on the kidney waiting list in Kazakhstan [5]. Kidney transplantation has been performed widely in Kazakhstan since 2010. Here we present the single-center 10-year experience of kidney transplantation in the capital of Kazakhstan.

Material and methods

This retrospective study was conducted in compliance with the principles of the Declaration of Helsinki. The Ethical Committee of National Research Oncology Center (permit number №6) approved this study.

Patients. A total of 416 kidney transplantations have been performed in our center from 2010 to 2020. This study included 56 DDKT and 360 LDKT. All recipients were observed for more than 1 year. Data concerning recipients and donors were collected from electronic records. We have analyzed the following demographic and clinical characteristics of kidney recipients: age, sex, donor type (living or cadaver), and original disease of the recipient, patient and graft survival.

Procedures in DDKT and LDKT. Kidney transplantation was performed using a standard technique [8]. The end-to-side anastomosis is performed between the graft renal vein and the recipient's external iliac vein with an extraperitoneal approach. For arterial anastomosis, end-to-side anastomosis to the external iliac artery is used. Ureterocysto anastomosis was performed with the formation of an antireflux tunnel.

Results

In 2010 the first living donor kidney transplantation was performed in our center. Two years later, in 2012, the first case of kidney transplantation from a deceased donor was done. There were less than 10 transplantations per year until 2012. Since 2012 the

Immunosuppression. Basiliximab (anti-interleukin 2 receptor antagonist) or anti-thymocyte globulin were used for induction therapy. For mainstay therapy, a calcineurin inhibitor-based immunosuppressive regimen was used in our center. Three-component therapy involved either cyclosporine or tacrolimus, steroid and mycophenolate mofetil.

Statistical analysis. All data were retrospectively analyzed. Descriptive statistics were used to describe the characteristics of participants. Data for categorical variables are expressed as numbers and percentages. For continuous variables, data are reported as the median with interquartile range (IQR). Student's t-test and ANOVA were used to examine the association between continuous variables in different groups. Chi-square test was used to define whether there is a statistically significant difference in categorical variables between groups. The significance level was set at 0,05 ($\alpha=0.05$). The Kaplan-Meier survival estimate was used to determine patient and graft survival rates in two groups. All analyses were performed using STATA software version 14,0.

number of cases gradually increased. In 2020 kidney transplantation was limited due to the COVID-19 pandemic spread. Totally 416 cases of kidney transplantation from 2010 to 2020 were performed in our center (Figure 1).

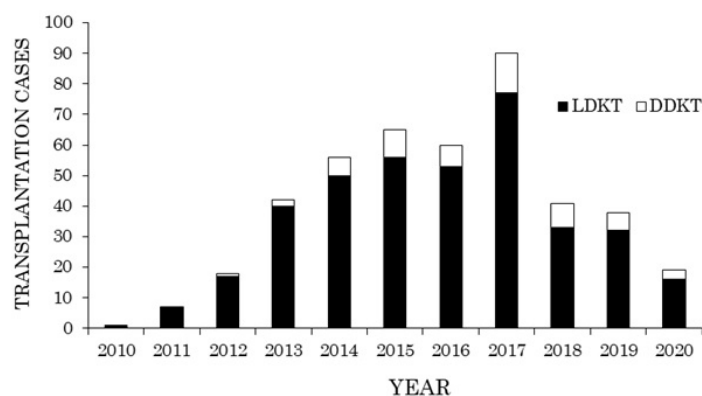


Figure 1 - Transplantation cases from January 2010 to December 2020

*Abbreviations: LDKT, living donor kidney transplantation; DDKT, deceased donor kidney transplantation

Among 416 kidney transplantations, 56 kidneys were from deceased donors and 360 from living related donors. The number of primary transplants 403; repeated

transplants were in 13 cases. There was one simultaneous kidney-pancreas transplantation.

The mean age of the kidney recipient was 37,9 years, ranging from 17 to 76 years. There was a significant difference in the age of the female and male recipients, the mean age of the male recipient was 2,5 times higher than

the female recipient ($p=0,0486$). Recipient gender ratio (male: female) was 267:149 (64,18%/ 35,82%) (Table 1).

Table 1 - Demographic and Clinical Characteristics of Kidney recipients

Recipient characteristic	N=416
Age mean (SD)	37.9 (12.3)
Sex M: F (%)	267:149 (53.7:46.3)
Cause of ESRD in recipients, No. (%)	
Chronic glomerulonephritis	319 (77)
Diabetic nephropathy	33 (8.7)
Pyelonephritis	21 (5)
Polycystic kidneys	14 (3.3)
Renal hypoplasia	9 (2.2)
Tubulointerstitial nephritis	5 (1.2)
Hemorrhagic vasculitis	4 (1.0)
Kidney stones	1 (0.3)
Kidney amyloidosis	1 (0.3)
Gout	2 (0.5)
Congenital anomalies	2 (0.5)
Other	4 (0.009)

Abbreviations: ESRD, end-stage renal disease

The mean age and gender ratio (male: female) of kidney transplant donors were 39,3 years (range 19-61)

and 221:195 (53,1%/46,9%). There were no significant differences in age and gender of the donor (Table 2).

Table 2 - Demographic and Clinical Characteristics of Kidney Donors

Donors	N=416
Age, mean (SD), y	39.3 (11.2)
Sex, M:F, (%)	149:267 (35.82:64.18)
Donor-recipient relation, No (%)	
Deceased	56 (13.4)
Living	360 (86.6)
Kidney retrieval method No (%)	
Open nephrectomy	292 (70.19)
Laparoscopic nephrectomy	124 (29.8)

Abbreviations: SD, standard deviation; M, male; F, female

Chronic glomerulonephritis was the most common cause of renal failure in recipients (319 cases; 77%); type 2 diabetes (33 cases; 8,7%), polycystic kidneys (14 cases; 3,38%), pyelonephritis (21 cases; 0,48%), kidney hypoplasia (9 cases; 2,17%) and other etiology (Table 1). Among 416 recipients 323 patients received kidney replacement therapy, 93 cases were preemptive kidney transplantation. In 99,28% of cases – hemodialysis, 0,72% cases- peritoneal dialysis. The mean duration of the dialysis period is 27,7 months.

Among 360 living donors, 156 (43,3%) were siblings; 68 (18,8%) were cousins; 43 (11,9%) were spouses; 56 (15,7%) were parents; 37 (10,3%) were offsprings.

Induction therapy has been performed with steroids and either with thymoglobulin in 245 cases (58,9%) or basiliximab in 171 cases (41,1%). Thymoglobulin was preferable in highly sensitized recipients or in deceased donor kidney transplantation.

Among 416 recipients 371 (89,2%) were using tacrolimus; 45 recipients (10,8%) cyclosporine. Three-medication therapy was used in all 416 recipients.

Acute rejection was observed in 24 patients (5,8%) after KTx, 16 cases (3,85%) after DDKT and 8 cases (1,92%) after LDKT. There was a significant association between donor type (living/deceased) and rejection rate ($p=0,003$) (Table 3).

Table 3 - Rejection rate by donor type

Donor type	rejection	
	yes	no
DD (n=56)	8	48
LD (n=360)	16	344

Abbreviations: DD, deceased donor; LD, living donor

All patients with acute rejection were treated with steroid therapy. We did not observe any steroid - resistant rejection.

Delayed graft function (DGF) was observed in 3 (0,72%) cases and did not affect on the long-term graft function and survival. All patients with DGF required

hemodialysis until the graft function normalization. Surgical complications including - bleeding in 4 cases (0,96%), lymphorrhea in 5 cases (1,20%). Urological complications including urine leak and ureterovesical junction stenosis were observed in 12 (2,88%) cases (Table 4).

Table 4 - Posttransplant complication

Complications	Frequency	%
Infection	6	1.44
Rejection	24	5.8
DGF		0.72
Bleeding	4	1.2
Urological	12	2.9
other	5	1.2

Abbreviations:DGF;delayed graft function

The overall patient survival rates for 1, 3,5 years were 98,31%; 97,97%; 97,52% respectively for kidney transplantation from a living donor and 98,18% for all years from a deceased donor (Figure 2). The 1, 3, 5 and

7-year graft survival was 96,26%, 89,47%, 86,58% and 51,95% for the group from a deceased donor, while for the living donor group it was 97,46%, 96,84%, 95,96% and 92,85% respectively (Figure 3).

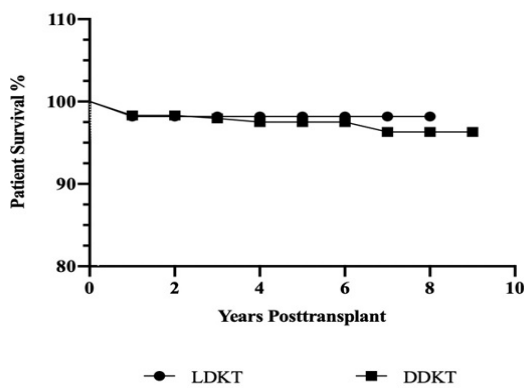


Figure 2 - Patient survival rate

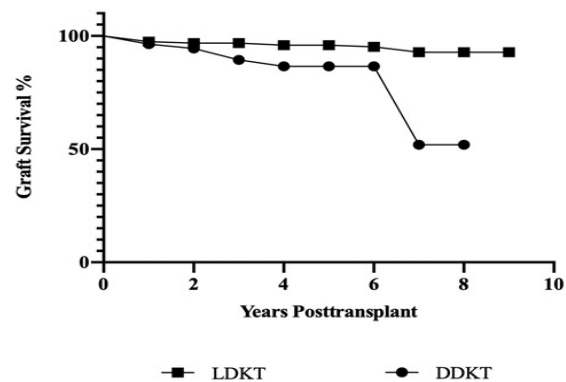


Figure 3 - Graft survival rate

Discussion

In this study, we analyzed 416-kidney transplantation performed in our center since 2010. The development of organ transplantation was essential for Kazakhstan healthcare providers due to the great number of patients with ESRD. It was reported an increase in the prevalence and incidence of dialysis patients, who accounted for a rising proportion of deaths within the general population in Kazakhstan [9]. Although, the first kidney transplantation in Kazakhstan was performed almost 40 years ago, until 2010 there were not enough transplant surgeons and available immunosuppressants to perform kidney transplantation routinely. Since 2010, the number of kidney transplantation cases in Kazakhstan is continuously increasing [10]. Over 200 cases are

performing annually. Kidney transplantation from living related donor is the most common in Kazakhstan. Cadaveric transplantation is very few in Kazakhstan; the prevalence of LDKT is common for Asian countries, 83-90% of kidney donors are living [11].

National Research Oncology Center is one of the four transplant centers in Kazakhstan. In this study, we analyzed 416 kidney transplantations performed in our center since 2010. Clinico-demographical characteristics of donors and recipients and outcomes were described in this paper. The main cause of ESRD in our study was chronic glomerulonephritis. In our study glomerulonephritis account for 77% of ESRD. Unlike data from western

and developed Asian countries where diabetes and hypertension are the most frequent causes of ESRD [12-15]. In our study, the second frequent cause of ESRD was diabetes (8,7%); it correlates with the WHO profile of Kazakhstan, where diabetes was reported as 12% in the general population [16]. Receiving a kidney graft from living is preferably for the recipient in terms of long-term outcome. However, the donation is associated with various complications [17]. We have not experienced any major complication in living donors, in 2 cases repeated operation was needed due to bleeding. Kidney donors did not have any troubles in returning to normal life after the operation.

The overall patient and graft survival were stable good, which is likely because transplant centers

Conclusions

This study assessed 416 kidney transplantations performed in a single organ transplantation department in Kazakhstan. With the generally accepted immunosuppressive therapy and surgical technique in kidney transplantation, the overall patient and graft survival was good. However, we understand that careful selection of ideal recipients and donors accounts for a high graft survival rate. Currently, we do not accept highly sensitized patients and recipients with ABO incompatible donors. The immune monitoring in Kazakhstan is not available routinely due to the lack of specialists. In the future, personalized patient selection based on the immunological risk level of kidney transplant recipients is needed for organ transplantation development. Although, we have accumulated experience in living donor kidney transplantation, we have limited experience in DDKT and transplantation in a highly sensitized group of recipients. Our current policy is to increase the proportion of kidney transplantation from a deceased donor. In addition to the

in Kazakhstan developed in the era of established immunosuppressant protocols and surgical techniques in organ transplantation. In our study we revealed that receiving a kidney from a deceased donor was associated with higher risk of rejection ($p=0,003$).

The major causes of transplanted kidney failure were not related to immunological and surgical complications. The main causes of patient death was a generalized infection. There was a small proportion of patients, who were lost in the follow-up period; they were excluded from this study.

ongoing improvement of the morphology diagnostics and surgical technique, we still have a long way ahead in the field of transplant immunology. We believe that with careful donor selection, a highly qualified transplant team including regional transplant physicians and desensitization protocols, our center can improve our results and diminish the immunological complication after transplantation.

Conflict of Interest. No potential conflict of interest relevant to this article was reported.

Acknowledgments. We would like to thank the transplant team of National Research Oncology center for their great work throughout 10 years.

Authorship. JS: research design; data analysis and writing the paper. MA: research design, writing the paper. AS: research design; data collection writing the paper. GZ: data analysis. ZA: data collection. GM: research design.

References

1. Suthanthiran M., Strom T.B. Renal Transplantation. *New England Journal of Medicine*. 1994; 331(6): 365–376. [[CrossRef](#)].
2. Harrison J.H., Merrill J.P., Murray J.E. Renal homotransplantations in identical twins. *Surg Forum*. 1956; 6; 432-6. [[Google Scholar](#)].
3. Merrill J.P., Murray J.E., Harrison J.H., Guild W.R. Successful homotransplantations of the human kidney between identical twins. *J Am Med Assoc*. 1956; 160: 277-82. [[CrossRef](#)].
4. WHO-ONT. Global Observatory on donation and Transplantation. Website. [Cited 25 Jen 2021]. Available from URL: <http://www.transplant-observatory.org/who-ont/>.
5. Статистика. РГП на ПХВ «Республиканский центр по координации трансплантации и высокотехнологических медицинских услуг» МЗ РК. Веб-сайт. [Дата обращения: 18 декабрь 2021] Режим доступа: <https://transplant.kz/ru/statistika>.
6. Statistika. RGP na PHV «Respublikanskij centr po koordinacii transplantacii i vysokotehnologichnyh medicinskih uslug» M3 RK (Statistics. RSE on REM "Republican Center for the Coordination of Transplantation and High-Tech Medical Services" MPH) [in Russian]. Veb-sajt. [Data obrashhenija: 18 dekabr' 2021] Rezhim dostupa: <https://transplant.kz/ru/statistika>.
7. Wang Z., Durai P., Tiong H.Y. Expanded criteria donors in deceased donor kidney transplantation - An Asian perspective. *Indian J Urol*. 2020; 36(2): 89–94. [[CrossRef](#)].
8. Bikbov B., Purcell C.A., Levey A.S., Smith M. et al. Global, regional, and national burden of chronic kidney disease, 1990–2017: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2017. *The Lancet*. 2020; 395(10225): 709-733. [[CrossRef](#)].
9. Tso P.L., Pearson T.C. Kidney Transplantation Procedure and Surgical Technique. *Textbook of Organ Transplantation*. 2014; 617–630. [[CrossRef](#)].
10. Yagisawa T., Mieno M., Yoshimura N., Yuzawa K. et al. Current status of kidney transplantation in Japan in 2015: the data of the Kidney Transplant Registry Committee, Japanese Society for Clinical Renal Transplantation and the Japan Society for Transplantation. *Renal Replacement therapy*. 2016; 2: 68. [[CrossRef](#)].
11. Baigenzhin A., Doskaliyev Z., Tuganbekova S., Zharikov S. et al. Organ Transplants in Kazakhstan. *Exp Clin Transplant*. 2015; 13 Suppl: 3:4-6. [[CrossRef](#)].
12. Gaipov A., Issanov A., Kadyrzhanuly K., Galiyeva D. et al. Epidemiology of dialysis-treated end-stage renal disease patients in Kazakhstan: data from nationwide large-scale registry 2014–2018. *BMC Nephrology*. 2020; 21: 407. [[CrossRef](#)].
13. US Renal Data System. *USRDS 2012 Annual data report: chapter 12, international comparisons*. Bethesda: National Institutes of Health. National Institutes of Diabetes and Digestive and Kidney Disease. 2012; 341–352.

13. US Renal Data System. *USRDS 2013 Annual Data Report, Atlas of chronic kidney disease and end-stage renal disease in the U.S., Vol 2: Incidence, prevalence, patient characteristics, and treatment modalities*. Bethesda: National Institutes of Health. National Institutes of Diabetes and Digestive and Kidney Disease; 2013.
14. Katherine R.T., George L.B., Rudolf W.B., Jane L.C. et al. *Diabetic kidney disease: a report from an ADA Consensus conference*. *Diabetes Care*. 2014; 37(10): 2864-2883. [CrossRef].
15. Persson F., Rossing P. *Diagnosis of diabetic kidney disease: state of the and future perspective*. *Kidney Int Suppl*. 2018; 8(1): 2-7. [CrossRef].
16. Saeedi P., Petersohn I., Salpea P., Malanda B. et al. *Global and regional diabetes prevalence estimates for 2019 and projections for 2030 and 2045: Results from the International Diabetes Federation Diabetes Atlas*. *Diabetes Res Clin Pract*. 2019; 157: 107843. [CrossRef].
17. Johnson E.M., Najarian J.S., Matas A.J. *Living kidney donation: donor risks and quality of life*. *Clin Transpl*. 1997: 231-40. [Google Scholar].

Қазақстандағы бүйрек трансплантациясы: бір орталықтың 10 жылдық тәжірибесі

Сапарбай Д. ¹, Асықбаев М. ², Абдугафаров С. ³, Жахина Г. ⁴, Абишева Ж. ⁵, Құттымұратов Ғ. ⁶

¹ Гепатология, гастроэнтерология және органдарды трансплантациялау бөлімі, Ұлттық ғылыми онкология орталығы, Нұр-Сұлтан, Қазақстан. E-mail: dzfamilyasparbay@gmail.com

² Гепатология, гастроэнтерология және органдарды трансплантациялау бөлімі, Ұлттық ғылыми онкология орталығы, Нұр-Сұлтан, Қазақстан. E-mail: dr.mels.assykbay@gmail.com

³ Гепатология, гастроэнтерология және органдарды трансплантациялау бөлімі, Ұлттық ғылыми онкология орталығы, Нұр-Сұлтан, Қазақстан. E-mail: sait.surgeon@gmail.com

⁴ Ғылым және білім департаменті, Ұлттық ғылыми онкология орталығы, Нұр-Сұлтан, Қазақстан. E-mail: gulnur.zhakhina@nu.edu.kz

⁵ Нефрология бөлімі, Ұлттық ғылыми онкология орталығы, Нұр-Сұлтан, Қазақстан. E-mail: zhan.nefro@mail.ru

⁶ Гепатология, гастроэнтерология және органдарды трансплантациялау бөлімі, Ұлттық ғылыми онкология орталығы, Нұр-Сұлтан, Қазақстан. E-mail: transplant.astana@gmail.com

Түйіндеме

Бүйрек трансплантациясы соңғы сатыдағы бүйрек жеткіліксіздігі бар науқастардың емінің ең тиімді жолы болып саналады. Соңғы онжылдықта Қазақстанда органдарды трансплантациялау белсенді дамып келеді. Қазақстанның 3 облысында бірнеше трансплантация орталығы ашылды. Бұл қолжазбада біз орталықтағы бүйрек трансплантациясы бойынша 10 жылдық тәжірибесінің алғашқы есебін ұсынамыз.

Әдістері. Зерттеу барысында электронды дерекқордан жиналған 2010-2020 жылдар аралығындағы тірі донордан алынған (ТДБТ) және қайтыс болған донордан алынған бүйрек трансплантациясы (ӨДБТ) бойынша 416 жағдайдың клиникалық деректері пайдаланылды. Барлық нәтижелер ретроспективті түрде талданды.

Нәтижелер. Біздің орталықта 2010-2020 жылдар аралығында барлығы 416 бүйрек трансплантациясы, оның ішінде 56 ТДБТ және 360 ӨДБТ жасалды. Реципиенттердің орташа жасы $37 \pm 12,5$ жасты құрады; әйелдер - 35,8%; ер адамдар - 53,7%. Созылмалы гломерулонефрит реципиенттердегі бүйрек жеткіліксіздігінің ең жиі себебі болды (319 жағдай; 77%). Науқастардың трансплантациядан кейінгі 1,3,5 жыл ішіндегі өмір сүруі ТДБТ соң сәйкесінше 98,31%; 97,97%; 97,52%; ал ӨДБТ соң 98,18% құрады. Трансплантаттың сақталуының 1, 3, 5 және 7 жылдық көрсеткіші қайтыс болған донорлар тобында 96,26%; 89,47%; 86,58% және 51,95% құраса, ал тірі донорлар тобы үшін сәйкесінше 97,46%; 96,84%; 95,96% және 95% болды.

Нәтижелер. Біздің клиникалық нәтижелеріміздегі оң көрсеткіштер Қазақстандағы басқа трансплантация орталықтарымен салыстырғанда жоғары болды. Дегенмен, қайтыс болған донорлардан алынған бүйрек трансплантаты мен сезімталдығы жоғары реципиенттердің үлесінің төмендігі назар аударады. Трансплантологтардың жоғары білікті мультидисциплинарлық командасының біріккен жұмысы және донорлар мен реципиенттерді таңдаудың жетілдірілген хаттамаларын пайдалану біздің орталыққа нәтижелерді жақсартуға және трансплантациядан кейінгі асқынуларды азайтуға мүмкіндік берді деп есептейміз.

Түйін сөздер: бүйрек трансплантациясы; созылмалы бүйрек ауруы; диализ; терминалдық бүйрек жеткіліксіздігі; тірі донор.

Трансплантация почки в Казахстане: 10-летний опыт работы одного центра

Сапарбай Д.¹, Асыкбаев М.², Абдугафаров С.³, Жахина Г.⁴, Абишева Ж.⁵, Куттымуратов Г.⁶

¹ Отделение гепатологии, гастроэнтерологии и трансплантации органов, Национальный научный онкологический центр, Нур-Султан, Казахстан. E-mail: dzhamilyasaparbay@gmail.com

² Отделение гепатологии, гастроэнтерологии и трансплантации органов, Национальный научный онкологический центр, Нур-Султан, Казахстан. E-mail: dr.mels.assykbay@gmail.com

³ Отделение гепатологии, гастроэнтерологии и трансплантации органов, Национальный научный онкологический центр, Нур-Султан, Казахстан. E-mail: sait.surgeon@gmail.com

⁴ Департамент науки и образования, Национальный научный онкологический центр, Нур-Султан, Казахстан. E-mail: gulnur.zhakhina@nu.edu.kz

⁵ Отделение нефрологии, Национальный научный онкологический центр, Нур-Султан, Казахстан. E-mail: zhan.nefro@mail.ru

⁶ Отделение гепатологии, гастроэнтерологии и трансплантации органов, Национальный научный онкологический центр, Нур-Султан, Казахстан. E-mail: transplant.astana@gmail.com

Резюме

Трансплантация почки является наилучшим вариантом лечения пациентов с терминальной стадией почечной недостаточности. В последнее десятилетие в Казахстане активно развивается трансплантация органов. В 3-х регионах Казахстана открыто несколько центров трансплантации. В данной рукописи мы представляем первый отчет о 10-летнем опыте трансплантации почки нашего центра.

Методы. В работе были использованы клинические данные о 416 случаях трансплантации почки от живого (ТПЖД) и умершего донора (ТПУД) за 2010- 2020 гг., которые были собраны из электронной базы данных. Все результаты были ретроспективно проанализированы.

Результаты. Из 416 операций по пересадке почки с 2010 по 2020 год в нашем центре было выполнено 56 ТПЖД и 360 ТПУД. Средний возраст реципиентов составил 37±12,5 лет; женщин - 35,8%; мужчин - 53,7%. Наиболее частой причиной почечной недостаточности у реципиентов был хронический гломерулонефрит (319 случаев; 77%). Общая выживаемость пациентов за 1, 3 и 5 года при ТПЖД составила 98,31%; 97,97% и 97,52% соответственно и 98,18% при ТПУД. 1, 3, 5 и 7-летняя выживаемость трансплантата составила 96,26%; 89,47%; 86,58% и 51,95% - для группы от умершего донора, в то время как для группы живых доноров она составила 97,46%; 96,84%; 95,96% и 92,85% соответственно.

Выводы. Наши клинические результаты были сопоставимы с другими центрами трансплантации в Казахстане. Однако доля умерших доноров, перенесших трансплантацию почки и высокочувствительных реципиентов очень низка. Мы считаем, что высококвалифицированная многопрофильная команда трансплантологов и применение усовершенствованных протоколов отбора доноров и реципиентов позволили нашему центру улучшить результаты и уменьшить осложнения после трансплантации.

Ключевые слова: трансплантация почки; хроническая болезнь почек; диализ; терминальная почечная недостаточность; живой донор.

<https://doi.org/10.12659/AOT931786>
UDC 616-089.843; 616.3
IRSTI 76.29.46; 76.29.34

Liver Transplantation: A 10-year Low-volume Transplant Center Experience in Kazakhstan

Running title: Liver transplantation program in Kazakhstan

Jamilya Saparbay¹, Zhanat Spatayev², Abylaikhan Sharmentov³, Shokan Aytbayev⁴, Aizhan Urstenova⁵, Adilbek Mukazhanov⁶, Asan Zhexembayev⁷

¹ Department of hepatology, gastroenterology and organ transplantation, National Research Oncology Center, Nur-Sultan, Kazakhstan.
E-mail: dzhamilyasaparbay@gmail.com

² Department of hepatology, gastroenterology and organ transplantation, National Research Oncology Center, Nur-Sultan, Kazakhstan.
E-mail: spatayev1974@gmail.com

³ Department of hepatology, gastroenterology and organ transplantation, National Research Oncology Center, Nur-Sultan, Kazakhstan.
E-mail: abylaikhan666@gmail.com

⁴ Department of hepatology, gastroenterology and organ transplantation, National Research Oncology Center, Nur-Sultan, Kazakhstan.
E-mail: chokhanaitbayev@gmail.com

⁵ Department of hepatology, gastroenterology and organ transplantation, National Research Oncology Center, Nur-Sultan, Kazakhstan.
E-mail: aizhanidze@icloud.com

⁶ Department of hepatology, gastroenterology and organ transplantation, National Research Oncology Center, Nur-Sultan, Kazakhstan.
E-mail: akmuzkazanov@mail.ru

⁷ Department of hepatology, gastroenterology and organ transplantation, National Research Oncology Center, Nur-Sultan, Kazakhstan.
E-mail: zheksas@mail.ru

Abstract

Background. Liver transplantation is the best available treatment option for patients with end-stage liver disease. The organ transplantation program in Kazakhstan started in 2010. Here we present 10-year experience of liver transplantation in a low-volume transplant center in Kazakhstan.

Material and Methods. Clinical data of the 64 consecutive liver transplantations from deceased and living donors between 2010 and 2020 were collected from electronic records. All data were retrospectively analyzed.

Results. Among 64 liver transplantations, 11 from deceased and 53 from living donors have been performed in our center from 2010 to 2020. The mean age of the recipient was 44 y.o.; 53% female; 47% male. Hepatitis B + hepatitis D infection was the most common cause of end-stage liver disease (21 cases; 32,8%). The overall patient survival rates for 1, 3, 5 years were 75%; 69,5%; 59,6% respectively for liver transplant recipient from a living donor and 54,5%; 45,5%; and 39% for the liver recipient from a deceased donor

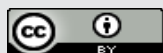
Conclusions. Our clinical outcomes showed a high rate of biliary and vascular complications that led to the low survival rate of the recipients. Starting the transplant program in Kazakhstan faced various challenges. In the early period, most transplantations were performed in collaboration with or under the guidance of transplant teams of Russia, Turkey, and South Korea.

We believe that improving surgical techniques and protocols of pre- and post-transplantation management can diminish the complications after transplantation.

Keywords: Liver transplantation; end-stage liver disease; living donors

Corresponding author: Jamilya Saparbay, MD, PhD. Department of hepatology, gastroenterology and organ transplantation, LLP «National Research Oncology Center», Nur-Sultan, Kazakhstan.
Postal code: Z00P5Y4
Address: Kazakhstan, Nur-Sultan, Kerey and Zhanibek khandar st. 3.
Phone: +77767223974
E-mail: dzhamilyasaparbay@gmail.com

Oncology.kz 2021; 1 (1): 11-17
Received: 04-12-2021
Accepted: 08-12-2021



This work is licensed under a Creative Commons Attribution 4.0 International License

This is a republishing of this article.

Link for citation: Saparbay J, Spatayev J, Sharmentov A, Aytbayev S, Urstenova A, Mukazhanov A, Zhexembayev A. Liver Transplantation: A 10-Year Low-Volume Transplant Center Experience in Kazakhstan. *Ann Transplant.* 2021 Jul 6;26:e931786. doi: 10.12659/AOT931786. PMID: 34226437; PMCID: PMC8272395

Introduction

Liver transplantation is the best available treatment option for patients with end-stage liver disease [1]. According to the RCCT ("Republican Center for the Coordination of Transplantation" of the Ministry of Health of the Republic of Kazakhstan), 127 adults and 8 children were registered on the waiting list for liver transplantation [2]. The first successful deceased donor liver transplantation in Kazakhstan was performed in 1996. However, due to the lack of trained transplant surgeons, immunologists, and mainly the absence of deceased donation, the first case was the only case for almost 10 years. Asian countries have the lowest rate of liver transplantation from a deceased donor. By 2010 deceased organ donation comprised 0,05-6,0 per million of the population, whilst in the USA it was 33,9 per million of the population [3]. Currently, organ transplantation program in Kazakhstan is in its early decade. Similar to other eastern countries, developing transplant service meet a variety of obstacles. The common absence

of education regarding importance of organ donation and transplantation, lack of governmental support, poorly developed health care system, altogether this factors is a barrier for deceased organ donation development [4-6]. Thus, a visible discrepancy between the availability of organs and the patients awaiting liver transplantation exist in Kazakhstan. Living donation is the most attractive option in solving the organ shortage problem [7]. In Kazakhstan, the first successful liver transplantation from a living donor was performed in 2011 in collaboration with the transplant team from Belarus [8]. Since 2013, liver transplantation numbers are steadily increasing in transplant centers of Kazakhstan (Figure 1). In Kazakhstan, LDLT comprised 80% of the total number of liver transplantation cases in 2019. Here we present a 10-year single-center experience of liver transplantation in the low-volume transplant center in Kazakhstan.

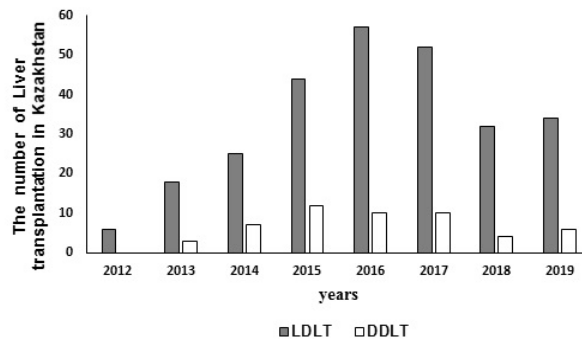


Figure 1. The total cases of LDLT and DDLT between 2012 and 2019 in Kazakhstan

Patients and Methods

This retrospective study was conducted in compliance with the principles of the Declaration of Helsinki. The Local Ethical Committee of National Research (permit number #7) approved this study.

Total 64 liver transplantations were performed in our center between 2011 January, when the transplant program started in Kazakhstan, and October 2020. Among them 11 liver transplantation from deceased donors and 53 from living donors. All data, concerning recipients and donors, were retrieved from electronic data. We have reviewed the course of the recipients; the follow-up period was more than 1 year in all cases. All recipients, who received liver transplantation from a deceased or living donor, were listed in the National Waiting List of the Republic of Kazakhstan.

Almost all grafts from living donors were right lobe hepatectomy, except one left hepatectomy. In all right hepatectomy cases, the middle hepatic vein was left in the donor remnant liver. Remnant liver volume, evaluated by computed tomography, was more than 35%, GRWR > 0,8 was acceptable in our center. An interposition synthetic graft was used for venous drainage of segments 5 and 8. Biliary reconstruction was completed either with duct-to-

duct anastomoses or with hepaticojejunostomy.

Basiliximab (anti-interleukin 2 receptor antagonist) was used for induction therapy. For mainstay therapy, a calcineurin inhibitor-based immunosuppressive regimen was used in our center. Three-component therapy involved tacrolimus, steroid, and mycophenolate mofetil.

Oral nucleoside analogs were used in recipients with HBV-associated ESLD prior to liver transplantation and continued after liver transplantation as prophylaxis against recurrence.

All data were retrospectively analyzed. Descriptive statistics were used to describe the characteristics of participants. Data for categorical variables are expressed as numbers and percentages. For continuous variables, data are reported as the median with range. Chi-square test was used to define whether there is a statistically significant difference in categorical variables between groups. The significance level was set at 0,05 ($\alpha=0,05$). The Kaplan-Meier survival estimate was used to determine patient and graft survival rates in two groups. All analyses were performed using STATA software version 14.0.

Results

Among 64 liver transplantations, 11 liver grafts were from deceased donors and 53 from living donors (50 donors were relatives of to the recipient, 3 from living unrelated donors). There was one LDLT from an ABO-incompatible donor. The major causes of liver cirrhosis were hepatitis

B+D in 21 (32,8%) cases; hepatitis B – 9 (14%); primary biliary cirrhosis – 9 (14%); autoimmune hepatitis – 7 (10,9%); hepatitis C – 4 (6,3%); NASH in 3 cases; hepatitis B+C+D – 1 (1,5%). In 2 cases hepatocellular carcinoma was an indication for liver transplantation. Cryptogenic

cirrhosis (6,3%) and Chananin-Dorfman syndrome (1,6%) were the rare indications for liver transplantation.

The mean age of transplant recipient was 44 years (range 15-63), with a slight majority of the female recipient

(53%) compare to male (47%). The mean hospital stay was 40±25 days (range 11-196). Demographic and clinical characteristics of the liver recipient are shown in Table 1.

Table 1. Demographic and Clinical Characteristics of the Liver recipients

Variable	Mean (SD)	Median (range)	N (%)
Age	43.9 (11.2)	15-63	64
Gender (male/female)			30(47)-34(53)
Cause of ESLD			
PBC			9 (14)
HCV			4 (6.35)
HBV			9 (14)
AIH			7 (10.9)
HCC			2 (3.17)
HBV+HDV			21 (32.8)
HBV+HDV+HCV			1(1.6)
Cryptogenic cirrhosis			4(6.3)
NASH			3(4.7)
Others			4 (6.3)
MELD (points)	16(6)	6-34	64
Child-Pugh classification			
A			5
B			31
C			28
Bilirubin (µmol/l)	135.01(141.6)	(14.4-434)	64
Creatinine (µmol/l)	62.69 (22.8)	(30-143.75)	64
ALT	69.69 (84.05)	(11.6-193.5)	64
AST	78.44(46.95)	(11.7-180.9)	64
PVT			7(11.86)

BMI: Body Mass Index; ESLD: End-Stage Liver Disease; PBC: Primary biliary cirrhosis; HCV: Hepatitis C virus; HBV: Hepatitis B virus; AIH: Autoimmune hepatitis; HCC: Hepatocellular carcinoma; MELD Model of End-Stage Liver Disease; ALT: Alanine aminotransferase; AST: Aspartate transaminase; PVT: Portal vein thrombosis

The mean age of liver donors was 31,5 years (range 19-54). The gender ratio was male 45 (70,35%) and female – 19 (29,7%). All living donors survived the procedure. Among living related donors, in 12 cases (22,6%) the donor was a parent of the recipient; 17 cases (32,0%) –

offspring; 21 cases (39,6%) – sibling; all unrelated living donors were the spouse of the recipient 3 (5,67%). No major complications were experienced in living donors. Demographic and clinical characteristics of the liver donors are shown in Table 2.

Table 2. Demographic and Clinical Characteristics of Liver donors

Variable	Mean (SD)	Median (range)	N (%)
Age	32.5 (9.26)	(22-54)	64
Gender (male/female)			45(70.35%)/19(29.7%)
Living/Cadaveric			53(82.8%)/11(17.2%)
Living related			
Parent			12 (22.6%)
Offspring			17 (32.0 %)
Sibling			21 (39.6%)
Living unrelated			
Spouse			3 (5.67%)
Bilirubin (µmol/l)	15.14(10.7)	(3.61-31.1)	64
Creatinine (µmol/l)	59.6(13.9)	(47-81)	64

BMI: Body Mass Index; ALT: Alanine aminotransferase; AST: Aspartate transaminase

The mean cold ischemic time was 234.2±153 minutes, ranging from 330 to 830 minutes. The mean operation time was 555±114 minutes. The mean bleeding

volume was 1835±1226 ml, ranging from 600 to 8000 ml (Table 3).

Table 3. Postoperative complications and operational data

Variable	Mean (SD)	Median (range)	N (%)
Operation time (minute)	555(114)	(330-830)	64
CIT (minute)	234.3(153.4)	(60-630)	
Bleeding volume (ml)	1835.7(1226.5)	(600-8000)	
Postoperative complication			
Bleeding			18(28.57%)
Biliary complications			21(32.8%)
Bile leakage			9 (42.8%)
Biliary stricture (anastomotic)			8 (38 %)
Biliary stricture (non-anastomotic)			1(4.8%)
Cholangitis			3(14.4%)
PVT			7(10.93%)
Infection			18 (28.57%)
HAT			3 (4.68%)

CIT: Cold ischemic time; HV: hepatic vein; HAT: Hepatic artery thrombosis; PVT: Portal vein thrombosis

Most of the recipients experienced biliary complications – 21 cases (32,8%), among them anastomotic biliary stricture 8 (38%), bile leakage 9 (42,8%), and non-anastomotic biliary stricture 1 (4,8%), cholangitis – 3 (14,4%). Bile leakage was treated conservatively in cases 3 (33,3%) and reoperation was performed in cases 5 cases (55,5%) to remove the biloma or reanastomosis. Anastomotic biliary stricture needed reoperation with Roux-en-Y hepaticojejunostomy. In recipients, when high bilirubinemia persisted even after reanastomosis; percutaneous transhepatic draining of the bile ducts was performed.

Portal vein thrombosis occurred in 7 recipients, hepatic artery thrombosis in 4 cases, all after LDLT.

Acute rejection was observed in 7 patients (10,9%) after LTx, 1 case (9%) after DDLT and 6 cases (11,3%) after LDLT. There was a significant association between donor type (living/deceased) and rejection rate ($p=0,004$) (Table 3). All patients with acute rejection were treated with steroid therapy. We did not observe any steroid-resistant rejection.

The overall patient survival rates for 1, 3, 5 years were 75%; 69,5%; 59,6% respectively for liver transplant recipient from a living donor and 54,5%; 45,5%; and 39% for a liver recipient from a deceased donor (Fig 2).

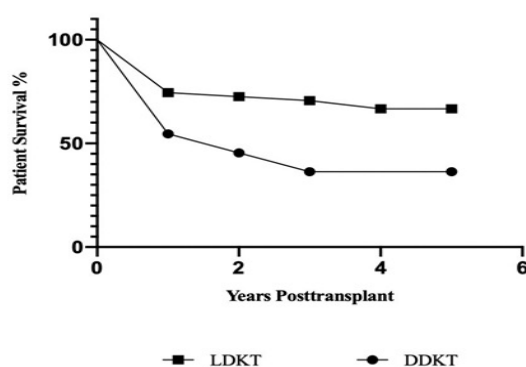


Figure 2. Liver recipients overall survival rate

Discussion

National Research Oncology Center is one of the few transplant centers in the largest country of central Asia - Kazakhstan. In this study, we analyzed the outcome of 64 liver transplantations performed in our center since 2010. Clinico-demographical characteristics of donors, recipients, and outcomes were described in this paper. Our data showed that the main cause of ESLD among our patients was HBV that is similar to the systematic review, where Kazakhstan showed the highest prevalence of HBV in central Asia [9]. Among a total of 64 LT, 53 recipients

got the liver graft from living donors. Worldwide, LDLT has developed significantly, with the highest distribution in Asian countries [10]. The main disadvantage of the living donation is the donor hepatectomy that can lead to various complications [11]. We made a strict selection of so-called ideal donors, the volume of remnant liver varied from 35% to 40%, liver steatosis less than 10%, and the mean age was 32,5 years. In our study, living donors did not experience any major complications.

The liver transplant procedure itself is technically complicated; partial liver transplantation is a more challenging procedure. Numerous perioperative complications occurred in our case series. Biliary and vascular complications are the major cause of morbidity and mortality after liver transplantation. The most common complication in our study comprised of biliary complications. The incidence of biliary complications in liver recipients varies from 10-15% in DDLT; 15-30% in LDLT [12]. The rate of biliary complications in our study was 32,8%. Most of the biliary stenosis were treated with reoperation and hepaticojejunostomy or transhepatic draining. Hepaticojejunostomy often led to chronic cholangitis and biliary cirrhosis of the liver graft.

Conclusion

For developing countries, starting the liver transplant program is a challenge due to many factors, such as insufficient financial support and lack of opportunity to train surgeons and other specialists, which is essential for complicated procedure of liver transplantation and efficient follow-up. Improving surgical technique, prevention of biliary and vascular complications, overcoming the organ shortage problems remains to be refined.

In conclusion, in Kazakhstan, similar to other developing countries, settlement of transplantation

Our data revealed that DDLT patients had fewer episodes of AR (9% vs. 11,3%), which is not similar to other transplant centers' data. We suggest that a higher rate of AR in LDLT recipients might be due to a higher rate of HAT after LDLT.

Despite the high rate of AR in LDLT patients, OS was significantly higher in LDLT recipients than in DDLT (p-value <0,05).

This study is limited due to small-size cohort and its retrospective character. Longer observation period and increasing the number of LTx, improving donor and recipient selection is necessary for further work.

program is essential for healthcare system improvement.

Conflict of Interest. No potential conflict of interest relevant to this article was reported.

Acknowledgments. We would like to thank the transplant team of National Research Oncology center for their great work throughout 10 years.

Funding: The authors received no financial support

References

1. Murray K.R., Carithers R.L.Jr., AASLD. AASLD practice guidelines: evaluation of the patient for liver transplantation. *Hepatology* (Baltimore, Md.). 2005; 41(6): 1407-1432. [[CrossRef](#)].
2. "RCCT «Republican center for coordination of transplantation» Healthcare Ministry of Kazakhstan. " Statistics. Waiting List - ". Accessed September 4, 2020.
3. Chen C.L., Kabling C.S., Concejero A.M. et al. Why does living donor liver transplantation flourish in Asia. *Nat Rev Gastroenterol Hepatol*. 2013; 10(12): 746-51. [[CrossRef](#)].
4. Altinors N., Haberal M. Brain Death and Transplant in Islamic Countries. *Experimental and Clinical Transplantation: Official Journal of the Middle East Society for Organ Transplantation*. 2016; 14(Suppl 3): 48-52. [[Google Scholar](#)].
5. Shaheen F.A., Souqiyyeh M.Z. How to improve organ donation in the MESOT countries. *Ann Transplant*. 2004; 9(1): 19-21. [[Google Scholar](#)].
6. Shaheen F.A., Souqiyyeh M.Z. Current obstacles to organ transplant in Middle Eastern countries. *Exp Clin Transplant*. 2015; 13(Suppl 1): 1-3. [[Google Scholar](#)].
7. Abouna G.M. Organ Shortage Crisis: Problems and Possible Solutions. *Transplantation Proceedings*. 2008; 40(1): 34-38. [[CrossRef](#)].
8. Sultanaliyev T., Zhexembayev A., Mukazhanov A., Zharkymbekov B. et al. Liver Transplant Outcomes in a newly started program. *Experimental and Clinical Transplantation*. 2015; Suppl 3: 120-122. [[CrossRef](#)].
9. Davlidova S., Haley-Johnson Z., Nyhan K., Farooq A. et al. Prevalence of HIV, HCV, and HBV in Central Asia and the Caucasus: A Systematic Review. *International Journal of Infectious Diseases*. 2020; 104: 510-525. [[CrossRef](#)].
10. Rela M., Reddy M.S. Living donor liver transplant (LDLT) is the way forward in Asia. *Hepatology International*. 2017; 11(2): 148-151. [[CrossRef](#)].
11. Sun Z., Yu Z., Yu S., Chen J. et al. Post-Operative Complications in Living Liver Donors: A Single-Center Experience in China. *Plos One*. 2015; 10(8): e0135557. [[CrossRef](#)].
12. Kim D., Adnan S. Early Biliary complications after liver transplantation. *Clin Liver Dis (Hoboken)*. 2017; 10(3): 63-67. [[CrossRef](#)].

Бауыр трансплантациясы: Қазақстандағы трансплантология орталығының бірінің 10 жылдық тәжірибесі

Қазіргі атауы: Қазақстандағы бауыр трансплантациясы бағдарламасы

Сапарбай Д.¹, Спатаев Ж.², Шарменов А.³, Айтбаев А.⁴, Уристеннова А.⁵, Мұқажанов А.⁶, Жексембаев А.⁷

¹ Гепатология, гастроэнтерология және ағзаларды трансплантациялау бөлімі, Ұлттық ғылыми онкология орталығы, Нұр-Сұлтан, Қазақстан. E-mail: dzhamilyasaparbay@gmail.com

² Гепатология, гастроэнтерология және ағзаларды трансплантациялау бөлімі, Ұлттық ғылыми онкология орталығы, Нұр-Сұлтан, Қазақстан. E-mail: spatayev1974@gmail.com

³ Гепатология, гастроэнтерология және ағзаларды трансплантациялау бөлімі, Ұлттық ғылыми онкология орталығы, Нұр-Сұлтан, Қазақстан. E-mail: abyalaikhan666@gmail.com

⁴ Гепатология, гастроэнтерология және ағзаларды трансплантациялау бөлімі, Ұлттық ғылыми онкология орталығы, Нұр-Сұлтан, Қазақстан. E-mail: chokhanaitbayev@gmail.com

⁵ Гепатология, гастроэнтерология және ағзаларды трансплантациялау бөлімі, Ұлттық ғылыми онкология орталығы, Нұр-Сұлтан, Қазақстан. E-mail: aizhanidze@icloud.com

⁶ Гепатология, гастроэнтерология және ағзаларды трансплантациялау бөлімі, Ұлттық ғылыми онкология орталығы, Нұр-Сұлтан, Қазақстан. E-mail: aktukzhanov@mail.ru

⁷ Гепатология, гастроэнтерология және ағзаларды трансплантациялау бөлімі, Ұлттық ғылыми онкология орталығы, Нұр-Сұлтан, Қазақстан. E-mail: zheksas@mail.ru

Түйіндеме

Бауыр трансплантациясы бауыр жеткіліксіздігі бар науқастарды емдеудің ең жақсы әдісі болып саналады. Қазақстанда бауыр трансплантациясы бағдарламасы он жыл бұрын құрылған. Бұл зерттеуде біз Қазақстандағы бауыр трансплантациясы бойынша шағын трансплантология орталығының тәжірибесін талдадық.

Материалдар мен әдістер. 2010 жылдан 2020 жылға дейінгі кезеңде қайтыс болған және тірі донорлардан 64 рет бауыр трансплантациясы туралы клиникалық деректер электрондық жазбалардан алынды. Барлық деректер ретроспективті түрде талданды.

Нәтижелер. Барлығы 2010 жылдан бастап 2020 жылға дейін біздің орталықта 64 бауыр трансплантациясы, қайтыс болғандардың 11-і және тірі донорлардың 53-і өткізілді. Реципиенттердің орташа жасы 44 жасты; әйелдің 53%-ын; ерлердің 47%-ын құрады. В гепатитінің + D гепатитінің инфекциясы бауыр ауруының терминалдық сатысының ең көп таралған себебі болды (21 жағдай; 32,8%). 1, 3, 5 жыл ішінде науқастардың жалпы өмір сүру деңгейі тірі донордан алынған бауыр реципиенттері үшін тиісінше 75 %; 69,5 %; 59,6% және қайтыс болған донордан алынған бауыр реципиенті үшін 54,5 %; 45,5 %; және 39% құрады.

Қорытынды. Біздің клиникалық нәтижелеріміз билиарлы және тамырлы асқынулардың жоғары жиілігін көрсетті, бұл реципиенттердің өмір сүруінің төмендеуіне әкелді. Қазақстанда трансплантаттау бағдарламасының іске қосылуы түрлі қиындықтарға тап болды. Ерте кезеңде трансплантациялардың көпшілігі Ресей, Түркия және Оңтүстік Кореядағы трансплантация бригадаларының басшылығымен немесе ынтымақтастығымен жүзеге асырылды.

Біз хирургиялық әдістер мен трансплантациядан кейінгі хаттамаларды жетілдіру трансплантациядан кейінгі асқынуларды азайту мүмкін деп санаймыз.

Түйін сөздер: Бауыр трансплантациясы; соңғы сатыдағы бауыр ауруы; тірі донорлар.

Трансплантация печени: 10-летний опыт одного центра трансплантологии Казахстана

Текущее название: Программа трансплантации печени в Казахстане

Сапарбай Д.¹, Спатаев Ж.², Шарменов А.³, Айтбаев А.⁴, Уристеннова А.⁵, Мукажанов А.⁶, Жексембаев А.⁷

¹ Отделение гепатологии, гастроэнтерологии и трансплантации органов, Национальный научный онкологический центр, Нур-Султан, Казахстан. E-mail: dzhamilyasaparbay@gmail.com

² Отделение гепатологии, гастроэнтерологии и трансплантации органов, Национальный научный онкологический центр, Нур-Султан, Казахстан. E-mail: spatayev1974@gmail.com

³ Отделение гепатологии, гастроэнтерологии и трансплантации органов, Национальный научный онкологический центр, Нур-Султан, Казахстан. E-mail: abyalaikhan666@gmail.com

⁴ Отделение гепатологии, гастроэнтерологии и трансплантации органов, Национальный исследовательский онкологический центр, Нур-Султан, Казахстан. E-mail: chokhanaitbayev@gmail.com

⁵ Отделение гепатологии, гастроэнтерологии и трансплантации органов, Национальный исследовательский онкологический центр, Нур-Султан, Казахстан. E-mail: aizhanidze@icloud.com

⁶ Отделение гепатологии, гастроэнтерологии и трансплантации органов, Национальный научный онкологический центр, Нур-Султан, Казахстан. E-mail: aktukzhanov@mail.ru

⁷ Отделение гепатологии, гастроэнтерологии и трансплантации органов, Национальный научный онкологический центр, Нур-Султан, Казахстан. E-mail: zheksas@mail.ru

Резюме

Трансплантация печени считается лучшим доступным методом лечения пациентов с печеночной недостаточностью. В Казахстане программа трансплантации печени была создана десять лет назад. В этом исследовании мы проанализировали опыт небольшого центра трансплантологии по пересадке печени в Казахстане.

Материалы и методы. Клинические данные о 64 последовательных трансплантациях печени от умерших и живых доноров в период с 2010 по 2020 год были получены из электронных записей. Все данные были ретроспективно проанализированы

Результаты. Всего с 2010 по 2020 г. в нашем центре было проведено 64 трансплантации печени, 11 от умерших и 53 от живых доноров. Средний возраст реципиентов составил 44 года; 53% женщины; 47% мужчин. Инфекция гепатита В + гепатита D была наиболее частой причиной терминальной стадии заболевания печени (21 случай; 32,8%). Общая выживаемость больных в течение 1, 3, 5 лет составила 75%; 69,5%; 59,6% соответственно для реципиентов печени от живого донора и 54,5%; 45,5%; и 39% для реципиента печени от умершего донора.

Выводы. Наши клинические результаты показали высокую частоту билиарных и сосудистых осложнений, что привело к низкой выживаемости реципиентов. Запуск программы трансплантации в Казахстане столкнулся с различными трудностями. В ранний период большинство трансплантаций выполнялось в сотрудничестве или под руководством трансплантационных бригад России, Турции и Южной Кореи.

Мы считаем, что совершенствование хирургических техник и протоколов пред- и пост-трансплантационного ведения может уменьшить осложнения после трансплантации.

Ключевые слова: трансплантация печени; терминальная стадия заболевания печени; живые доноры.

<https://doi.org/10.56598/2957-6377-2021-1-1-18-24>

УДК 616.61

МРНТИ 76.29.36

Оригинальная статья

Профилактика осложнений нефронсберегающих резекций почки

Курманов Т.А.¹, Жумагазин Ж.Д.², Дигаи А.К.³, Мугалбеков Ш.Б.⁴, Мустафинов Д.Д.⁵, Землянский В.В.⁶, Чиналиев А.⁷, Тулегенов Д.Б.⁸, Альясов А.И.⁹

¹ Старший ординатор отделения онкоурологии, Национальный Научный Онкологический Центр, Нур-Султан, Казахстан. E-mail: tacha-80@mail.ru

² Онколог, уролог, Многопрофильный медицинский центр акимата г. Нур-Султан, Нур-Султан, Казахстан. E-mail: Zhumagazin_zh@mail.ru

³ Старший ординатор отделения многопрофильной хирургии, Национальный Научный Онкологический Центр, Нур-Султан, Казахстан. E-mail: aleksandr_digai@mail.ru

⁴ Ординатор отделения онкоурологии, Национальный Научный Онкологический Центр, Нур-Султан, Казахстан. E-mail: shal.2019@mail.ru

⁵ Ординатор отделения онкоурологии, Национальный Научный Онкологический Центр, Нур-Султан, Казахстан. E-mail: dauren_9393@mail.ru

⁶ Заведующий отделением интервенционной радиологии, Национальный Научный Онкологический Центр, Нур-Султан, Казахстан. E-mail: nrocastana@gmail.com

⁷ Врач интервенционный радиолог центра интервенционной радиологии, ангиохирург, флеболог, Национальный Научный Онкологический Центр, Нур-Султан, Казахстан. E-mail: nrocastana@gmail.com

⁸ Врач-резидент уролог, Национальный Научный Онкологический Центр, Нур-Султан, Казахстан. E-mail: tulegenov.d101@gmail.com

⁹ Врач-резидент уролог, Национальный Научный Онкологический Центр, Нур-Султан, Казахстан. E-mail: alyas1993kz@mail.ru

Резюме

Цель исследования: Сравнить результаты резекции опухоли почки и радикальной нефрэктомии у больных с образованием почек.

Вторичная цель исследования: Оценить важность нефротомического индекса при определении риска осложнений, роль превентивной эмболизации сосудов опухоли почки перед удалением опухоли почки.

Методы. В исследовании проведен сравнительный анализ результатов хирургического лечения 114 больных раком почки с T1-3a NoMo. В основную группу вошли 57 пациентов, которым были выполнены резекция опухоли паренхимы почки открытым и или лапароскопическим способом. Группа контроля состояла из 57 пациентов (50,0%) после радикальной нефрэктомии.

Результаты. Исследование выявило, что адекватная нефронсберегающая резекция опухоли почки по сравнению с радикальной нефрэктомией не ухудшает общую выживаемость больных раком почки, но при этом уменьшает риск прогрессирования хронической болезни почек.

Выводы. Органосохраняющая резекция опухоли почки сложная операция. Ее цель - сохранить абластичность и большее количество нефронов, чтобы увеличить выживаемость и качество жизни больных раком почки. Превентивная эмболизация сосудов опухоли почки и применение нефрометрических шкал позволяют уменьшить риск осложнений при удалении опухоли.

Ключевые слова. резекция, опухоль почки, нефрометрический индекс, лапароскопия.

Corresponding author: Dauren Mustafinov, Master of Health, urologist, National Research Oncological Center, Nur-Sultan, Kazakhstan.

Postal code 050000

Address: Kazakhstan, Nur-Sultan, Kerey and Zhanibek khandar str. 3.

Phone: +77753337826

E-mail: dauren_9393@mail.ru.

Oncology.kz 2021; 1 (1): 18-24

Received: 24-10-2021

Accepted: 15-11-2021



This work is licensed under a Creative Commons Attribution 4.0 International License

Введение

При опухоли единственной, единственной функционирующей почки, двусторонним опухолевым поражении почечной паренхимы абсолютным показанием является резекция опухоли почки. Однако, при локализованном почечно-клеточном раке нередко выполняются по элективным показаниям органосохраняющие резекции опухоли почки у пациентов с нормальной второй почкой. Результаты рандомизированного исследования III фазы, приведенного EORTC-GU, по сравнению резекции почки с нефрэктомии при опухоли <4 см. При медиане наблюдения 9,3 года (отношение шансов (ОШ) 1,5; 95% доверительный интервал (ДИ) 1,03 – 2,16; $p=0,03$), в группе резекции почки показала тенденцию уменьшению общей выживаемости (ОВ) по сравнению с нефрэктомией. Сравнение безрецидивной и специфической выживаемости между группами по разным причинам провести не удалось [1,5].

Материалы и методы

В исследовании ретроспективно и проспективно включены медицинские данные 114 больных раком почки с T1-3a NoMo, получавших лечение в хирургических отделениях ННОЦ и ММЦ акимата г. Нур-Султан с 2008 по 2020 гг. В основную группу вошли 57 (50,0%) пациентов, которым были выполнены резекция опухоли паренхимы почки открытым 28 (24,5%) или лапароскопическим способом 20 (17,5%), 9 (7,8%) из них лапароскопическая операция проведена после предварительной суперселективной

В настоящее время совершенствование операционной техники позволяет проводить сложные нефронсохраняющие операции при опухоли почки разных локализаций, как, расположенные интрапаренхиматозно или в области почечного синуса и размерами >7см (более чем T1 стадии) [2,3,4]. Радикальность операции, ее осложнения, сохранение функциональности органа после резекций почки вызывают ряд вопросов.

Цель исследования – сравнить результаты резекции опухоли почки и радикальной нефрэктомии у больных с образованием почек

Вторичная цель исследования: оценить важность нефротомического индекса при определении риска осложнений, роль превентивной эмболизации сосудов опухоли почки перед удалением опухоли почки.

эмболизации сосудов, питающих опухоль. Опухоли почки занимали почечную паренхиму, ее локализация и размеры обуславливали техническую сложность нефронсберегающих вмешательств и соответствовали нефротомическому индексу >8 баллов по шкале PADUA и/или >7 баллов по шкале RENAL. Суперселективная эмболизация была проведена при нефротомическом показателе в диапазоне от 6 до 8 баллов, т.е. средний уровень сложности резекции опухоли.

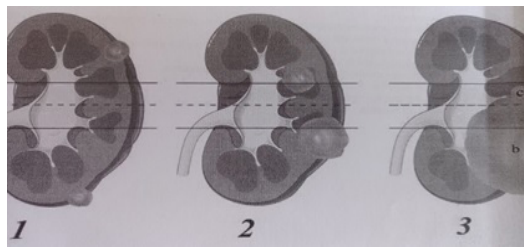


Рисунок 1 - Нефротомическая балльная система RENAL

Для примера: нефротомическая балльная система R.E.N.A.L (шкала RENAL) позволяет оценить сложность выполнения резекции почки

и прогнозировать возможные осложнения после выполнения нефронсберегающих операций.

Таблица 1 – Шкала RENAL

Критерии	Баллы		
	1	2	3
R (радиус, максимальный диаметр, см)	≤4	> 4 но <7	≥7
E (экзофитный / эндофитный рост)	≥50% экзофитный рост	<50% экзофитный рост	Полностью эндофитный
N (удаленность от собирательной системы / почечного синуса, мм)	≥7	> 4 но ≤7	≤ 4
A (передняя/задняя локализация)**	Нет баллов. Обозначается «а», «р», «х»*		
L (локализация относительно полюса)***	Образование целиком ниже линии нижнего полюса или выше линии верхнего полюса	Образование пересекает линию полюса	50% образования пересекает линию или образование между линиями или пересекает срединную ось

*Суффикс «х» - если невозможно отнести расположение опухоли только к задней или передней поверхности.

**Дополнительно суффикс «h» описывает локализацию образования в воротах, образование примыкает к почечной артерии или вене.

***Линии верхнего и нижнего полюса определяются относительно сосудистой ножки на аксиальном или корональном срезе.

Оценка сложности оперативного вмешательства:

- 4-6 баллов – низкий уровень сложности;
- 7-9 баллов – средний уровень сложности;
- 10-12 баллов – высокий уровень сложности.

Средний возраст пациентов в исследуемых группах составила 52,2 (26-80) года. Соотношение мужчин и женщин – 1,1:1. Локализация и размеры опухоли в группе пациентов с органосохраняющей операцией: правой почки – 30 (52,6%), левой почки – 27 (47,4%). Монофокальная опухоль была у 56 (98,2%) и бифокальная у 1 (1,8%) больного. В среднем сегменте почки находились новообразования у 38 (66,7%) пациентов, тогда как верхнего сегмента у 10 (17,5%) и нижнего 9 (15,8%). Большинство опухолей выходило за полюсную линию – 51 (89,5%) и более чем на 50% у 5 (8,9%) больного. Медиана диаметра опухолевых очагов составила 4,5 (3,3 – 9,0) см, из них размеры от 4-7 см (86,0%), у 4 (7,0%) опухоли превышали 7 см в диаметре.

Медиана суммы баллов по нефрометрической шкале RENAL составляла 8 (6-11 баллов). У 35 пациентов были сопутствующие заболевания в какой-то мере влияющие на функцию почек: мочекаменная болезнь, хронический пиелонефрит, артериальная гипертензия, сахарный диабет, подагра. Медиана индекса сопутствующих заболеваний Чарльсона составила 5,0 (2-9).

Операционный риск по классификации Американского общества анестезиологов (ASA) расценены, как ASA 1-2 у 36 (63,1%), ASA 3-4 – у 21 (36,9%) пациентов.

Медиана скорости клубочковой фильтрации (СКФ) составила 78,3 (25-144) мл/мин/1,73 м². Всем пациентам в связи с наличием опухоли почки диагностирована хроническая болезнь почек (ХБП).

Результаты

По сравнению с радикальной нефрэктомией сложные резекции почки по времени были более длительными с 131,3 до 172,7 мин соответственно ($p=0,06$) и увеличение объема кровопотери с 251 до 570,5 мл соответственно; $p < 0,0001$). Объем кровопотери при лапароскопической резекции почки после превентивной эмболизации сосудов опухоли был меньше на 270,9, чем без эмболизации. В группе пациентов при открытой резекции почки отмечено трудно контролируемое кровотечение у 2 (3,6%).

Частота острого снижения почечной функции в раннем послеоперационном периоде была недостоверно выше в группе резекции по сравнению с радикальной нефрэктомией (25 (49,9%) и 21 (36,8%) случаев соответственно; $p=0,131$) за счет значимого увеличения частоты транзиторного повышения креатинина сыворотки крови, соответствовавшего категории R системы RIFLE (21 (36,8%) и 9 (15,8%) пациентов соответственно; $p=0,026$). Частота более глубоких функциональных изменений (категории I, F, L) между группами достоверно не различалась ($p > 0,05$ для всех). После нефрэктомии наблюдалось острое снижение почечной функции категории F у 5 (8,8%), тогда как после резекции почки у 1 (1,8%); $p = 0,105$.

В позднем послеоперационном периоде отмечена тенденция к увеличению медианы СКФ в группе после нефронсберегающих операции в отличие от органосохраняющего метода (68,6 и 65,2 мл/мин/1,73 м²

Временный интраоперационный гемостаз проводился разными способами в зависимости от архитектоники сосудов, размеров и локализации опухоли: одновременным пережатием артерии и вен «enbloc, наложение сосудистого зажима только на артерию (селективное – selective», наложением сосудистого зажима «по мере необходимости» (ondemand), без пережатия кровотока (без зажима) (no-clamping), превентивной суперселективной эмболизацией сосудов, питающих опухоль. Помимо механических способов предупреждения и остановки кровотечения применялись физические методы в комбинации с герметизирующими системами на основе фибриногена, тромбина и других гемостатических материалов, а также наложение швов на рану.

Группа контроля состояла из 57 пациентов (50,0%) после радикальной нефрэктомии, которые по полу, возрасту, сопутствующим болезням, операционному риску, стороне поражения, стадии рака почки, СКФ были сопоставимы основной группе. Открытым способом выполнена радикальная нефрэктомия – 31 (54,4%), лапароскопически – 26 (45,6%).

Степень тяжести осложнений резекции почки оценивалась по классификации Clavien-Dindo [6]. Почечная функция оценивалась по формуле the Diet in Renal Disease study, ее изменения классифицировались по системе National Kidney Foundation/Kidney Disease Outcomes Quality Initiative (KDOQI) classification до хирургического лечения и в позднем послеоперационном периоде (>28 дней) [7], по системе RIFLE – в раннем послеоперационном периоде (≤ 28 дней) [8].

соответственно; $p=0,074$). СКФ была достоверно ниже в группе пациентов после нефрэктомии в отличие от органосохраняющего метода операции (-29,6 и -8,7 мл/мин/1,73 м² соответственно; $p=0,021$). У большинства больных в обеих группах отмечено постепенное снижение СКФ (в основной группе – 49 (86,0%), в группе контроля – 52 (91,1%). Быстрое уменьшение СКФ (>5 мл/мин/1,73 м² в год) было у 3 (5,3%) пациентов основной и 4 (7,0%) контрольной группы ($p = 0,500$).

Частота стабилизации СКФ (колебания СКФ в рамках ± 5 мл/мин/1,73 м² по сравнению с исходным показателем) оказалась выше среди больных после нефрэктомии, чем у больных после резекции почки (8,9%) и 1 (1,8%) соответственно. В пользу нефронсберегающих операций говорит увеличение СКФ в 7 (12,3%), чего не наблюдалось у пациентов после нефрэктомии ($p > 0,05$ для всех). Прогрессирование ХБП после нефрэктомии отмечено у 26 (40%) тогда как после резекции почки у 18 (31,6%), в том числе развития ХБП III – IV стадии (18 (31,6%) и 15 (26,3%) у больных, $p=0,034$) соответственно; $p=0,034$).

Сравнение патоморфологических показателей после резекции опухоли почки и радикальной нефрэктомии показали их сопоставимость. У всех больных оказался почечно-клеточный рак (светлоклеточный – в 51 (89,5%) и 51 (89,5%), несветлоклеточный – в 6 (9,5%) и 6 (9,5%) в основной и контрольной группах. По степени анаплазии G1-2

(89,5%) и 52 (91,3%) в группах соответственно ($p>0,05$ для всех). В группе подвергнутых резекции почки, категория pT отмечена как pT1a – у 9 (15,8%), pT1b – 42 (73,7%), pT2a – 4 (7,0%), pT3a – 2 (3,5%), в группе контроля – в 14 (24,6%), 35 (61,4%), 2 (3,5%), 6 (10,5%) соответственно ($p>0,05$ для всех). Регионарных метастазов не обнаружено, по линии резекции опухоли почек опухолевых клеток не было.

У 6 (10,5%) после резекции почки и у 5 (8,8%) после нефрэктомии в среднем, через 26,8 и 39,1 месяц соответственно, развилось прогрессирование онкологического заболевания ($p=0,311$). Местный рецидив развился в 2 (3,6%) после открытого удаления опухоли почки и отдаленные метастазы выявлены у 4 (6,9%) больных, тогда как после нефрэктомии у 5 (8,8%) были множественные отдаленные метастазы.

При медиане наблюдения 51,1 месяцев из 57 больных, после резекции почки, 50 (87,7%) пациентов живы: 48 (84,2%) – без признаков болезни, 2 (3,5%) – с метастазами; 7 (12,3%) умерли: 1 (1,8%) – от прогрессирования рака почки, 6 (10,5%) от других заболеваний.

При медиане наблюдения 56,2 месяцев из 57 больных, после радикальной нефрэктомии, 53 (93,0%) живы: 51 (89,5%) – без признаков болезни, 2 (3,5%) – с метастазами; 4 (7,0%) умерли: 2 (3,5%) – от рака почки, 2 (3,5%) – от других болезней.

Обсуждение

Нефрометрические показатели PADUA и RENAL отражают анатомические расположение опухоли паренхимы почки. Эти простые, но универсальные шкалы, позволяющие стандартизировать нефрометрические параметры нефронсберегающих операций при удалении опухоли [1,2,3,4]. Удаление опухоли почки при высоких нефрометрическом показателях сложнее радикальной нефрэктомии. При резекции почки, в отличие от нефрэктомии, операционное время в среднем увеличивается на 40-45 мин., $p=0,06$; объем кровопотери увеличивается на 350 мл, $p<0,001$, увеличивается количество осложнений (21,1 и 8,8% соответственно). Из осложнений следует отметить мочевые затеки и другие нежелательные явления I - II степени тяжести у 8,8% у пациентов основной группы по сравнению с радикальной нефрэктомии. Наши данные количества осложнений похожи с проведенными исследованиями метаанализов подобных операций [11,12]. Нефронсберегающие операции позволили уменьшить частоту прогрессирования ХБП на 18,4% в отличие от пациентов с единственной почкой (31,6 и 40,0% соответственно, $p=0,050$) и которые соответствуют исследованиям ряда авторов публикаций [13,14,15]. Использование органосохраняющего подхода

Выводы

Оценка целесообразности нефронсберегающих операций по удалению опухолей почек с применением шкалы PADUA и RENAL позволяют определить риск осложнений. Сложность оперативного вмешательства увеличивается при нефрометрической шкале 7-12 баллов. Превентивная суперселективная эмболизация сосудов опухоли перед ее резекцией позволяет сохранить функциональность органа и проведение абластичной операции. Адекватная нефронсберегающая резекция опухоли почки по сравнению с радикальной нефрэктомией не ухудшает

При медиане наблюдения 51,1 месяцев из 57 больных, подвергнутых резекции почки, 50 (87,7%) пациентов живы: 48 (84,2%) – без признаков болезни, 2 (3,5%) – с метастазами; 7 (12,3%) умерли: 1 (1,8%) – от прогрессирования ПКР, 1 (1,8%) – 6 (10,5%) от сопутствующих заболеваний.

При медиане наблюдения 56,2 месяцев из 57 пациентов, перенесших радикальную нефрэктомии, 53 (93,0%) больных живы: 51 (89,5%) – без признаков болезни, 2 (3,5%) – с метастазами; 4 (7,0%) умерли: 2 (3,5%) от рака ПКР, 2 (3,5%) – от сопутствующих заболеваний.

Пятилетняя безрецидивная выживаемость больных, подвергнутых резекции почки, и пациентов, перенесших радикальную нефрэктомии, составила 94,1% и 92,2% ($p=0,223$), ракоспецифическая выживаемость – 92,3 и 90,8%, общая выживаемость – 89,8 и 70,7% ($p=0,858$) соответственно. Медианы данных показателей не достигнуты. Значимых различий отдаленной выживаемости между лечебными группами в том числе по полу, возрасту, степени ожирения, стадии хронической болезни почек (ХБП), индексам PADUA и RENAL, не выявлено ($p>0,05$ для всех).

по сравнению с органосохраняющим лечением демонстрирует редукцию риска развития тяжелых осложнений ХБП на 61% и риск смерти от других заболеваний на 19% подтверждают исследование группой авторов [16,17].

Наше мнение, что превентивная суперселективная эмболизация сосудов опухоли почки перед ее резекцией позволяет избежать интраоперационного пережатия кровотока, риска тепловой ишемии сохранения паренхимы почки, интраоперационного кровотечения и повышение возможности проведения абластичной операции. Данный метод требует более расширенного изучения по количеству пациентов и времени наблюдения, как в группе с T1, так и группе с T2 размерами опухоли почки. Исследование R. Корр и др. показало, что при T2 стадии больные после нефрэктомии и после резекции почки разделенные по нефрометрическому индексу RENAL: 5-летняя беспродвижная выживаемость во всей популяции исследования составила 69,8 и 79,9% ($p=0,0115$), ракоспецифическая выживаемость – 82,5 и 86,7% ($p=0,0407$), общая выживаемость – 80,0 и 83,3% ($p=0,291$) соответственно [18].

общую выживаемость больных раком почки, но при этом уменьшает риск прогрессирования хронической болезни почек.

Конфликт интересов. Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

Финансирование. Внешних источников финансирования не было.

Литература

1. Клинические рекомендации РФ, Рак паренхимы почки. Параметры нефрометрических шкал RENAL и PADUA, 2020 г.
Klinicheskie rekomendacii RF, Rak parenhimy pochki. Parametry nefrometricheskikh shkal RENAL i PADUA (Clinical guidelines of the Russian Federation, Cancer of the parenchyma of the kidney. Parameters of RENAL and PADUA nephrometric scales) [in Russian], 2020 g.
2. Аляев Ю.Г., Сирота Е.С., Рапопорт Л.М., Безруков Е.А. и др. Сравнение значимости шкал нефрометрической оценки RENAL, PADUA, C-index для прогноза сложности лапароскопической резекции почки // Онкоурология. – 2018. – Т. 10. – №1. – С. 36-46. [[CrossRef](#)].
Aljaev Ju.G., Sirota E.S., Rapoport L.M., Bezrukov E.A. i dr. Sravnenie znachimosti shkal nefrometricheskoj ocenki RENAL, PADUA, C-index dlja prognoza slozhnosti laparoskopicheskoj rezekcii pochki (Comparison of the significance of the RENAL, PADUA, C-index nephrometric assessment scales for predicting the complexity of laparoscopic nephrectomy) [in Russian]. Onkourologija. 2018; 10(1): 36-46. [[CrossRef](#)].
3. Волкова М.И., Скворцов И.Я., Климов А.В., Черняев В.А. Влияние объема хирургического вмешательства на функциональные результаты и кардиоспецифическую выживаемость у больных клинически локализованным раком почки // Онкоурология. – 2014. – №3. – С. 22-30. [[Google Scholar](#)].
Volkova M.I., Skvorcev I.Ja., Klimov A.V., Chernjaev V.A. Vlijanie ob#ema hirurgicheskogo vmeshatel'stva na funkcional'nye rezul'taty i kardiospecificheskuju vyzhivaemost' u bol'nyh klinicheski lokalizovannym rakom pochki (Influence of the volume of surgical intervention on functional outcomes and cardiospecific survival in patients with clinically localized kidney cancer) [in Russian]. Onkourologija. 2014; 3: 22-30. [[Google Scholar](#)].
4. Клиническая оценка шкалы индексов RENAL и PADUA у пациентов, перенесших резекцию почки. The Journal of Urology 2011. Электронный ресурс [Дата обращения: 19 Дек 2021]. Режим доступа: <https://www.uroweb.ru/article/db-article-kriticheskaya-otsenka-shkaly-padua-i-nefrometricheskogo-indeksa-renal-u-patsientov-perenesshikh-rezektivny-po>.
Klinicheskaja ocenka shkaly indeksov RENAL i PADUA u pacientov perenesshikh rezekciju pochki. The Journal of Urology 2011 (Clinical assessment of the RENAL and PADUA index scale in patients undergoing kidney resection. The Journal of Urology 2011) [in Russian]. Jelektronnyj resurs [Data obrashhenija: 19 Dek 2021]. Rezhim dostupa: <https://www.uroweb.ru/article/db-article-kriticheskaya-otsenka-shkaly-padua-i-nefrometricheskogo-indeksa-renal-u-patsientov-perenesshikh-rezektivny-po>.
5. Van Poppel H., Da Pozzo L., Albrecht W., Matveev V. et al. A prospective randomized EORT intergroup phase 3 study comparing the oncologic outcome of elective nephron-sparing surgery and radical nephrectomy for low-stage renal cell carcinoma. *Eur Urol.* 2011; 59(4): 543-52. [[CrossRef](#)].
6. Dindo D., Demartines N., Clavien P.A. Classification of surgical complications: a new proposal with evaluations in a cohort of 6336 patients and results of survey. *Ann Surg.* 2004; 240(2): 205-13. [[CrossRef](#)].
7. Levin A., Stevens P.E., Bilous R.W., Coresh J. et al. Kidney Disease: Improving Global Outcomes (KDIGO) CKD Work Group KDIGO 2012 Clinical Practice Guideline for the Evaluation and Management of Chronic Kidney Disease. *Kidney Int Suppl.* 2013; 3: 1-150. [[CrossRef](#)].
8. Bellomo R., Ronco C., Kellum J.A., Mehta R.L. et al. Acute renal failure-definition, outcome measures, animal models, fluid therapy and information technology needs the Second International Consensus Conference of the Acute Dialysis Quality Initiative (ADQI) Group. *Crit Care.* 2004; 8(4): R204-12. [[CrossRef](#)].
9. Lane B.R., Golan S., Eggener S., Tobert C.M. et al. Differential use of partial nephrectomy for intermediate and high complexity tumors may explain variability in reported utilization rates. *J Urol.* 2013; 189(6): 2047-53. [[CrossRef](#)].
10. Leiser G., Simmons M.N., Developments in kidney tumor nephrometry. *Postgraduate Medicine.* 2011; 123(3): 35-42. [[CrossRef](#)].
11. Kunath F., Schmidt S., Krabbe L.M., Miernik A. et al. Partial nephrectomy versus radical nephrectomy for clinical localized renal masses. *Cochrane Database Syst Rev.* 2017; 5: CD012045. [[CrossRef](#)].
12. Mir M.C., Derweech L., Porpiglia F., Zargar H. et al. Partial nephrectomy versus radical nephrectomy for clinical T1b and T2 renal tumors a systematic review and meta-analysis of comparative studies. *Eur Urol.* 2017; 71(4): 606-17. [[CrossRef](#)].
13. Scosyrev E., Messing E.M., Sylvester R., Campbell S. et al. Renal function after nephron-sparing surgery versus radical nephrectomy: results from EORT randomized trial 30904. *EUR UROL.* 2014; 65(2): 372-7. [[CrossRef](#)].
14. Go A.S., Chertow G., Fan D.M., McCulloch C.E. et al. Chronic kidney disease and the risks of death cardiovascular events and hospitalization. *N Engl J Med.* 2004; 351: 1296-1305. [[CrossRef](#)].
15. Weight C.J., Larson B.T., Fergany A.F., Gao T. et al. Nephrectomy induced chronic renal insufficiency is associated with increased risk of cardiovascular death from any cause patients with localized cT1b renal masses. *J Urol.* 2010; 183(4): 1317-23. [[CrossRef](#)].
16. Kim S.P., Thompson R.H., Boorjan S.A., Weight C.J. et al. Comparative effectiveness for survival and renal function of partial and radical nephrectomy for localized renal tumors a systematic review and meta-analyses. *J Urol.* 2012; 188(1): 51-7. [[CrossRef](#)].
17. Forbes C.M., Rendon R.A., Finelli A., Kapoor A. et al. Disease progression and kidney function after partial vs. radical nephrectomy for T1 renal cancer. *Urol Oncol.* 2016; 34(11): 486.e17-486.e23. [[CrossRef](#)].
18. Kopp R.P., Mehrazin R., Palazzi K.L., Liss M.A. et al. Survival outcomes after radical and partial nephrectomy for clinical T2 tumors categorized by R.E.N.A.L. nephrectomy score. *BJU Int.* 2014; 114(5): 708-18. [[CrossRef](#)].

Бүйректің нефронсақтаушы резекциясының асқынуларының алдын алу

Құрманов Т.А.¹, Жұмагазин Ж.Д.², Дигай А.К.³, Мугалбеков Ш.Б.⁴, Мұстафинов Д.Д.⁵, Землянский В.В.⁶,
Чиналиев А.⁷, Төлегенов Д.Б.⁸, Альясов А.И.⁹

¹ Онкоурология бөлімінің аға ординаторы, Ұлттық ғылыми онкологиялық орталық, Нұр-Сұлтан, Қазақстан.
E-mail: tacha-80@mail.ru

² Онколог, уролог, Нұр-Сұлтан қаласы әкімдігінің көппрофильді медициналық орталығы, Нұр-Сұлтан, Қазақстан.
E-mail: Zhumagazin_zh@mail.ru

³ Көп бейінді хирургия бөлімінің аға ординаторы, Ұлттық ғылыми онкологиялық орталық, Нұр-Сұлтан, Қазақстан.
E-mail: aleksandr_digai@mail.ru

⁴ Онкоурология бөлімінің ординаторы, Ұлттық ғылыми онкологиялық орталық, Нұр-Сұлтан, Қазақстан.
E-mail: shal.2019@mail.ru

⁵ Онкоурология бөлімінің ординаторы, Ұлттық ғылыми онкологиялық орталық, Нұр-Сұлтан, Қазақстан.
E-mail: dauren_9393@mail.ru

⁶ Интервенциялық радиология бөлімінің меңгерушісі, Ұлттық ғылыми онкологиялық орталық, Нұр-Сұлтан, Қазақстан.
E-mail: nrocastana@gmail.com

⁷ Интервенциялық радиология орталығының интервенциялық рентгенологы, Ұлттық ғылыми онкологиялық орталық,
Нұр-Сұлтан, Қазақстан. E-mail: nrocastana@gmail.com

⁸ Уролог-резидент, Ұлттық ғылыми онкологиялық орталық, Нұр-Сұлтан, Қазақстан. E-mail: tulegenov.d101@gmail.com

⁹ Уролог-резидент, Ұлттық ғылыми онкологиялық орталық, Нұр-Сұлтан, Қазақстан. E-mail: alyas1993kz@mail.ru

Түйіндеме

Зерттеудің мақсаты: бүйрек түзілуі бар науқастарда бүйрек ісігі резекциясы мен радикалды нефрэктомия нәтижелерін салыстыру.

Зерттеудің екіншілікті мақсаты: асқыну қаупін анықтауда нефротомия индексінің маңызын, бүйрек ісігін алып тастағанға дейін бүйрек ісігі тамырларын профилактикалық эмболизациялаудың рөлін бағалау.

Әдістері. Зерттеу барысында T1-3a NoMo бүйрек обыры бар 114 науқастың хирургиялық емінің нәтижелеріне салыстырмалы талдау жасалды. Негізгі топқа бүйрек паренхимасының ісігіне ашық немесе лапароскопиялық резекция жасалған 57 науқас кірді. Бақылау тобын радикалды нефрэктомиядан кейінгі 57 науқас (50,0%) құрады.

Нәтижелер. Зерттеу бүйрек ісігінің нефронды сақтайтын резекциясы радикалды нефрэктомиямен салыстырғанда бүйрек обыры бар науқастардың жалпы өмір сүру сапасын нашарлатпайды, сонымен бірге созылмалы бүйрек жетіспеушілігінің өршуі қаупін азайтады.

Қорытынды. Бүйрек ісігін ағзаны сақтайтын резекциялау күрделі операция болып табылады. Оның мақсаты - бүйрек қатерлі ісігімен ауыратын науқастардың өмір сүру сапасын арттыру үшін нефрондардың көбірек саны мен абласттылықты сақтап қалу. Бүйрек ісіктерінің тамырларын профилактикалық мақсатта эмболизациялау және нефрометриялық көрсеткіштерді қолдану асқыну қаупін азайтуға мүмкіндік береді.

Түйінді сөздер: резекция, бүйрек ісігі, нефрометриялық көрсеткіш, лапароскопия.

Prevention of Complications of Nephron-sparing Kidney Resections

Talgat Kurmanov¹, Zhanabai Zhumagazin², Alexander Digai³, Shalkarbek Mugalbekov⁴, Dauren Mustafinov⁵,
Viktor Zemlyansky⁶, Azat Chinaliev⁷, Dinmukhambet Tulegenov⁸, Adil Alyasov⁹

¹ Chief resident of the Department of Oncourology, National Research Oncology Center, Nur-Sultan, Kazakhstan.
E-mail: tacha-80@mail.ru

² Oncologist, urologist, Multidisciplinary Medical Center of the City administration of Nur-Sultan, Kazakhstan.
E-mail: Zhumagazin_zh@mail.ru

³ Chief resident of the thorakal-surgery unit of the department of multidisciplinary surgery, National Research Oncology Center,
Nur-Sultan, Kazakhstan. E-mail: aleksandr_digai@mail.ru

⁴ Resident Physician of the Department of Oncourology, National Research Oncology Center, Nur-Sultan, Kazakhstan.
E-mail: shal.2019@mail.ru

⁵ Resident Physician of the Department of Oncourology, National Research Oncology Center, Nur-Sultan, Kazakhstan. E-mail:
dauren_9393@mail.ru

⁶ Chief resident of the of the Department of Interventional Radiology, National Research Oncology Center, Nur-Sultan, Kazakhstan. E-mail: nrocastana@gmail.com

⁷ Interventional radiologist at the Center for Interventional Radiology, National Research Oncology Center, Nur-Sultan, Kazakhstan. E-mail: nrocastana@gmail.com

⁸ Resident urologis of the National Research Oncology Center, Nur-Sultan, Kazakhstan. E-mail: tulegenov.d101@gmail.com

⁹ Resident urologis of the National Research Oncology Center, Nur-Sultan, Kazakhstan. E-mail: alyas1993kz@mail.ru

Abstract

Purpose of the study: compare the results of resection of a kidney tumor and radical nephrectomy in patients with kidney formation.

Secondary purpose of the study: to assess the importance of the nephrotomy index in determining the risk of complications, the role of preventive embolization of the vessels of the kidney tumor before removal of the kidney tumor.

Methods. The study performed a comparative analysis of the results of surgical treatment of 114 kidney cancer patients with T1-3a NoMo. The main group included 57 patients who underwent open or laparoscopic resection of the kidney parenchyma tumor. The control group consisted of 57 patients (50.0%) after radical nephrectomy.

Results. The study found that adequate nephron-sparing resection of the kidney tumor, compared with radical nephrectomy, does not worsen the overall survival of patients with kidney cancer, but at the same time reduces the risk of CPD progression.

Conclusions. Organ-preserving resection of a kidney tumor is a complex operation. Its goal is to preserve ablasticity and more nephrons in order to increase the survival and quality of life of kidney cancer patients. Preventive embolization of renal tumor vessels and the use of nephrometric scales can reduce the risk of complications during tumor removal.

Keywords. resection, kidney tumor, nephrometric index, laparoscopy.

<https://doi.org/10.56598/2957-6377-2021-1-1-25-30>

УДК 616.61

МРНТИ 76.29.36

Обзорная статья

Циторедуктивная нефрэктомия: влияние на продолжительность жизни и ее операционные риски

Курманов Т.А.¹, Жумагазин Ж.Д.², Дигаи А.К.³, Мукажанов А.К.⁴, Мугалбеков Ш.Б.⁵,
Мустафинов Д.Д.⁶, Кубеев Ж.Т.⁷, Рахимбеков Р.Т.⁸

¹ Старший ординатор отделения онкоурологии, Национальный Научный Онкологический Центр, Нур-Султан, Казахстан. E-mail: tacha-80@mail.ru

² Онколог, уролог, Многопрофильный медицинский центр акимата г. Нур-Султан, Нур-Султан, Казахстан. E-mail: Zhmagazin_zh@mail.ru

³ Старший ординатор отделения многопрофильной хирургии, Национальный Научный Онкологический Центр, Нур-Султан, Казахстан. E-mail: aleksandr_digai@mail.ru

⁴ Доцент, хирург, Национальный Научный Онкологический Центр, Нур-Султан, Казахстан. E-mail: aktukazhanov@mail.ru

⁵ Ординатор отделения онкоурологии, Национальный Научный Онкологический Центр, Нур-Султан, Казахстан. E-mail: shal.2019@mail.ru

⁶ Ординатор отделения онкоурологии, Национальный Научный Онкологический Центр, Нур-Султан, Казахстан. E-mail: dauren_9393@mail.ru

⁷ Уролог-резидент, Национальный Научный Онкологический Центр, Нур-Султан, Казахстан. E-mail: kubeev_jan@mail.ru

⁸ Уролог-резидент Национальный Научный Онкологический Центр, Нур-Султан, Казахстан. E-mail: crystal_rus@mail.ru

Резюме

Адекватная селекция кандидатов для хирургического лечения позволяет уменьшить ассоциированных с ним рисков. Во время операции рекомендуется максимально удалять первичную опухоль и регионарные метастазы. Комбинированная таргетная терапия с циторедуктивной нефрэктомией позволяет увеличить выживаемость больных в зависимости от факторов прогноза и групп риска по критериям IMDC.

Ключевые слова: паллиативная нефрэктомия, выживаемость, таргетная терапия.

Corresponding author: Dauren Mustafinov, Master of Health, urologist, National Research Oncological Center, Nur-Sultan, Kazakhstan.
Postal code 010000
Address: Kazakhstan, Nur-Sultan, Kerey and Zhanibek khandar str. 3.
Phone: +77753337826
E-mail: dauren_9393@mail.ru.

Oncology.kz 2021; 1 (1):25-30
Received: 14-11-2021
Accepted: 25-11-2021



This work is licensed under a Creative Commons Attribution 4.0 International License

Введение

В настоящее время стандартным подходом к ведению больных диссеминированным раком почки является таргетная терапия. Паллиативная нефрэктомия по-прежнему остается общепринятым методом, применяющимся в лечении данной категории больных. По данным авторов, на момент установления диагноза отдаленные метастазы выявляются приблизительно у трети больных раком почки (мПКР). Еще у 50% пациентов с первичным локализованным и местно-распространенным почечно-клеточным раком (ПКР) после хирургического вмешательства в дальнейшем развивается диссеминация опухолевого

Стратегия поиска

Исследование были включены публикации баз данных MEDLINE, PubMed и eLIBRARY.RU. Поиск был проведен используя ключевые слова «паллиативная

Основная часть

Стандартным подходом к лечению распространенного рака почки является таргетная терапия антиангиогенными препаратами, ингибиторами мишени рапамицина млекопитающих или блокаторами PD-L1. Также тщательно отобранным больным группы хорошего прогноза допустимо назначение цитокинов [2].

Очевидными преимуществами удаления первичной опухоли являются: уменьшение интенсивности клинических симптомов, как боль, гематурия, паранеопластические синдромы и профилактика осложнений со стороны опухоли почки, как кровотечений, тромбозов легочной артерии фрагментами опухолевого тромба. Однако наиболее убедительным доводом для выполнения технически непростые вмешательства являются улучшение результатов системной терапии после паллиативной нефрэктомии. Циторедуктивные вмешательства у кандидатов для цитокиновой терапии приводят к достоверному увеличению общей выживаемости, что доказано рандомизированными исследованиями [3,4] и подтверждено в их комбинированном анализе (7,8 до 13,6 месяцев ($p=0,002$)) [5].

Паллиативная нефрэктомия у кандидатов для таргетной терапии обеспечивает клинические преимущества, что показали первые результаты рандомизированных исследований данной комбинации. Так анализ EU-ARCCS (сорафениб при распространенном раке почки) выявил увеличение частоты контроля за опухолью с 79% до 85% у больных с отдаленными метастазами, подвергнутыми циторедуктивной операции, по сравнению с не оперированными пациентами [6].

Анализ данных National Cancer Data Base, включающих информацию о 15 390 больных диссеминированным раком почки, показал различия медианы общей выживаемости между пациентами, которым выполнялась и не выполнялась паллиативная нефрэктомия (17,1 и 7,7 месяца соответственно, $p=0,001$) [7].

Результаты данных 1 658 больных, получавших таргетную терапию в разных центрах, опубликовал Heng D.Y. et al.: медиана общей выживаемости у оперированных и не оперированных пациентов составила 20,6 и 9,6 месяца [8].

Паллиативная нефрэктомия не является

процесса. На момент начала лечения у трети больных раком почки с отдаленными метастазами (M+) имеются жизни угрожающие клинические проявления первичной опухоли, у 16% диагностируется опухолевый венозный тромбоз, у 29% - регионарные метастазы. В 60% случаев имеют место множественные метастазы, поражающие более одного органа у 33% пациентов. Наиболее распространенными локализациями метастатического поражения являются легкие (60%), надпочечник (12%) и печень (9%) [1].

Цель обзора: изучить результаты лечения метастазирующего почечно-клеточного рака.

нефрэктомия», «выживаемость», «таргетная терапия». Всего нами было проанализировано свыше 30 источников.

абсолютно безопасным вмешательством. Ряд авторов отмечает, что удаление первичной опухоли при раке почки M+ ассоциировано с более высокой частотой осложнений, чем при Mo. По данным ФГБУ «Национальный медицинский исследовательский центр онкологии им. Н.Н. Блохина» (НМИЦО), отношение рисков тяжелых (>3 степени тяжести) осложнений и госпитальной летальности при выполнении паллиативной и радикальной нефрэктомии составляет 1,5 ($p=0,007$) и 2,1 ($p<0,0001$) соответственно. Вместе с тем не все пациенты после паллиативной нефрэктомии способны перенести системную терапию и 30-40% больных раком почки M+ не получают системного лечения после циторедуктивной операции. Более чем в половине случаев причиной отказа от системного лечения служит бурное прогрессирование опухолевого процесса и госпитальная смерть. Отбор пациентов, которым паллиативная нефрэктомия повысить продолжительность жизни должен быть по ряду критериев. При выборе хирургической тактики, прежде всего, следует принимать во внимание факторы риска осложнений операций, госпитальной летальности и общей выживаемости. Bianchi M. (2012) проанализировал результаты 2 740 паллиативных нефрэктомий и выделил в качестве факторов риска осложнений и госпитальной летальности число метастатически пораженных органов [9].

Исследование Hansen J. (2012), включившем данные 3 178 пациентов, факторами риска госпитальной летальности являлись метастазы в головной мозг и легкие, а также множественные метастазы [10].

В работе Heng D. (2009) было отмечено, что больные группы плохого прогноза по классификации MSKCC, разработанной для пациентов, получающих цитокины, не выигрывают от паллиативной нефрэктомии в отношении выживаемости [8].

По данным НМИЦО им. Н.Н. Блохина» (n=883) факторами риска общей выживаемости являлись категория N+, опухолевый венозный тромбоз и неполное удаление первичной опухоли. Паллиативная нефрэктомия не обеспечивала преимущество общей выживаемости в группе плохого прогноза (>1 фактора риска), достоверно улучшая результаты лечения у пациентов с 0-1 фактором риска [1].

Culp S. et al. (2010), проанализировав данные 586 пациентов, выделил значительное количество факторов риска (ЛДГ >600 мМЕ\л, альбумин <35 г\л, симптомы метастазы, метастазы в печень, N+, медиастинальные метастазы, сТ >Т3а) и отметил, что общая выживаемость после паллиативной нефрэктомии при наличии >1 фактора хуже, чем без операции (HR1, 52 (95% ДИ 1,20-1,93). Выживаемость повышается у пациентов с 0-1 фактором риска (HR0,62 (95% ДИ 0,51 – 0,76) [11].

В 2014 г. Heng D. опубликовал результаты всестороннего анализа данных 1 658 пациентов и выделил в качестве неблагоприятных прогностических факторов низкий соматический статус, время от диагноза до лечения <1 года, снижение гемоглобина, повышение уровня кальция, нейтрофилов и тромбоцитов [12]. Увеличение общей выживаемости после паллиативной нефрэктомии было значимым только у больных с <4 факторами риска [13].

На основании приведенных выше данных предполагается, что паллиативная нефрэктомия целесообразна при малом количестве или отсутствии факторов риска у больных групп благоприятного и промежуточного прогноза по критериям MSKCC (Memorial Sloan Kettering Cancer Centr), имеющих удовлетворительный соматический статус и органную функцию, при отсутствии бурного прогрессирования и ограниченной распространенности опухолевого процесса, т.е. если метастазы не приводят к органной недостаточности III – IV степени, а удаление первичной опухоли технически возможно (особенно у больных с опухолевым венозным тромбозом и N+).

В НМИЦО имени Н.Н. Блохина приводят собственные данные выполнения циторедуктивных операций у пациентов с опухолевым венозным тромбозом и сравнили результаты комбинированного лечения (n – 127) с только системной терапией (n – 112). При медиане наблюдения 25 месяцев отмечено достоверное преимущество выживаемости оперированных больных. Независимыми факторами риска специфической выживаемости являлись категории N+ и метастатическое поражение более чем 1 органа. Комбинация этих признаков увеличивала риск смерти от рака почки в 3,5 раза (p<0,0001). На основании полученных данных целесообразным считается выполнение паллиативной нефрэктомии, тромбэктомии при метастазах только в один орган и отсутствии клинических признаков метастазов в забрюшинные лимфоузлы. Паллиативная нефрэктомия не показана больным с большим количеством факторов риска, неудаляемыми метастазами, угрожающими жизни или приводящими к тяжелой органной недостаточности, бурным прогрессированием опухолевого процесса (появлением новых метастатических очагов в течение месяца, увеличением существующих метастатических очагов на 50% и более в течение месяца), высоким операционным риском (ASA III – IV). Вместе с тем, тщательный отбор пациентов из группы высокого риска паллиативной нефрэктомии, может позволить некоторым из них перевести в группу промежуточного прогноза, если им повысить соматический статус, улучшить показатели анализов крови и снизить интенсивность органной дисфункции. Это пациенты с небольшим объемом метастазирования и массивной местно-распространенной первичной опухолью,

которая стала причиной низкого соматического статуса. У больных с удаляемыми жизни угрожающими метастазами (например, в головной мозг) метастазэктомия позволит ликвидировать органную дисфункцию и перевести в группу для паллиативной нефрэктомии [1].

Индукционная таргентная терапия в некоторых случаях может помочь выполнение паллиативной нефрэктомии. По ряду сообщений предоперационная таргентная терапия сунитинибом позволяет добиться редукции объема опухоли у 16-100% больных при медиане уменьшения новообразования, составляющей 11-14% от исходного размера. Максимальный ответ на лечение регистрируется чаще 2-4 циклам лечения [14-17]. Тогда как сорафениб эффективен в отношении первичной опухоли в 10-83% случаев при медиане уменьшения ее размеров 9-13% [18]. Изучение 143 больных после предоперационной таргентной терапии ингибиторами ангиогенеза или мишени рапамицина млекопитающих, медиана уменьшения опухоли составила 7,7% [19].

Таким образом, у больных с массивными местно-распространенными новообразованиями рассчитывать на высокую эффективность таргентной индукции и существенное снижение операционного риска не приходится. А вот перспективы выполнения постиндукционной паллиативной нефрэктомии у больных с исходным наличием массивных метастазов при небольшой опухоли почки более благоприятны: по данным рандомизированных исследований III фазы, частота уменьшения размеров метастазов на фоне таргентной терапии 1-й линии колеблется от 70% до 75%, при этом приблизительно у трети больных метастазы уменьшаются более чем на 30% [20-24]. Следовательно, при исходной органной дисфункции и низком соматическом статусе, обусловленными массивными метастатическими очагами, эффективная индукционная таргентная терапия может снизить риски, ассоциированные с операцией и перевести больного в разряд кандидатов для паллиативной нефрэктомии.

Среди онкологов и урологов продолжают дискуссии по вопросам целесообразности паллиативной нефрэктомии, неоадьювантной и адьювантной терапии пациентам с мПКР. В Американском обществе клинической онкологии (ASCO 2019) А. Межеан представил исследование преимущество циторедуктивной нефрэктомии с последующей терапией сунитинибом по сравнению с терапией только сунитинибом у 450 больных мПКР групп промежуточного и плохого прогноза по критериям IMDC. Согласно результатам исследования CARMENA, опубликованная в 2018 г., циторедуктивная нефрэктомия больше не может считаться стандартом лечения пациентов с мПКР [30]. В данном исследовании проведенном согласно критериям IMDC группы промежуточного прогноза таких пациентов было 58,6%. Также проведен анализ влияния числа локализаций метастазов на показатели общей выживаемости (ОВ).

При медиане наблюдения 61,5 месяцев медиана ОВ в группе промежуточного прогноза с 1 фактором риска по критериям IMDC составила 31,4 месяцев в руке циторедуктивной нефрэктомии против 25,2 месяцев в группе сунитиниба (отношение рисков (ОР) 1,29 (0,85 – 1,98). Пациенты группы промежуточного

риска с 2 факторами риска по критериям IMDC в подгруппе циторедуктивной нефрэктомии уступали в показателях ОВ по сравнению с подгруппой сунитиниба (17,6 месяцев против 31,2 месяцев; $p=0,033$).

При анализе результатов по количеству локализаций метастазов не было обнаружено различий в показателях ОВ между рукавами исследования у пациентов с только одной локализацией метастазов или более одной.

В вышеуказанном исследовании CARMENA 40 пациентам в группе сунитиниба с полным ответом с паллиативной целью выполнялась отсроченная нефрэктомия. Медиана ОВ этих пациентов была значительно выше, чем пациентов, получавших только сунитиниб без нефрэктомии, 48,5 месяцев против 15,7 месяцев (ОР 0,34; доверительный интервал (ДИ) 0,22 – 0,54) [30].

Вопрос о безопасности проведения дооперационного антиангиогенного лечения изучался в нескольких ретроспективных сериях наблюдений, показавших, что индукционная таргетная терапия практически не влияет на непосредственные результаты паллиативной нефрэктомии. Wood C. (2010) отметил отсутствие различий частоты и структуры осложнений паллиативной нефрэктомии, выполненных пациентам получавших ($n = 58$) и не получавшим ($n = 101$) предоперационную таргетную терапию, за исключением увеличения частоты ранних осложнений в группе индукционного лечения [25].

Выводы

Паллиативная нефрэктомия остается стандартом лечения диссеминированного рака почки, т.к. позволяет увеличить общую выживаемость. Адекватная селекция кандидатов для хирургического лечения позволяет уменьшить ассоциированных с ним рисков. Во время операции рекомендуется максимально удалять первичную опухоль и регионарные метастазы. Комбинированная таргетная

Как правило, паллиативные нефрэктомии выполняются открытым доступом, сообщения лапароскопического доступа показали ее безопасность: медиана операционного времени составляет 135 – 188 мин., объем кровопотери – 150-285 мл, частота осложнений колеблется от 5% до 9% [26-28]. Уменьшение сроков выздоровления после эндоскопических операций теоретически снижает риск прогрессирования во время ожидания системного лечения.

Оптимальный объем циторедуктивных операций при диссеминированном раке почки не известен. Удаление максимально возможного объема забрюшинной опухоли, в том числе – регионарных метастазов, по данным некоторых исследователей, ассоциировано с достоверным увеличением выживаемости [29]. Публикации НМИЦО им. Н.Н. Блохина показывают, что полное удаление первичной опухоли и забрюшинных метастазов ассоциировано с достоверным улучшением прогноза специфической выживаемости по сравнению с только нефрэктомией [1].

терапия с циторедуктивной нефрэктомией позволяет увеличить выживаемость больных в зависимости от факторов прогноза и групп риска по критериям IMDC.

Конфликт интересов. Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

Финансирование. Источников финансирования нет.

Литература

1. Волкова М.И., Климов В.А., Черняев В.А. Паллиативная нефрэктомия: все ли больные нуждаются в операции? // Злокачественные опухоли. – 2016. – Т. 4S1. – №21. – С. 115-118. [[Google Scholar](#)].
2. Volkova M.I., Klimov V.A., Chernyaev V.A. Palliativnaja nefrjektivnaja: vse li bol'nye nuzhdajutsja v operacii? (Palliative nephrectomy: do all patients need surgery?) [in Russian]. Zlokachestvennye opuholi. 2016; 4S1(21): 115-118. [[Google Scholar](#)].
3. NCCN Clinical Practice Guidelines in Oncology 2016. Website. [Cited 1 Aug 2021]. Available from URL: <https://ascopost.com/issues/may-25-2016/nccn-clinical-practice-guidelines-in-oncology-nccn-guidelines-2016-guidelines/>
4. Flanigan R.C., Salmon S.E., Blumenstein B.A., Bearman S.I. et al. Nephrectomy followed by interferon alfa-2b compared with interferon alfa-2b alone for metastatic renal-cell cancer. *N Engl J Med.* 2001; 345(23): 1655-1659. [[CrossRef](#)].
5. Micklich G.H., Garin A., van Poppel H., de Prijck L. et al. Radical nephrectomy plus interferon-based immunotherapy compared with interferon alfa alone in metastatic renal-cell carcinoma. *Lancet.* 2001; 358(9286): 966-970. [[CrossRef](#)].
6. Flanigan R.C., Micklich G., Richard S., Cathy T. et al. Cytoreductive Nephrectomy in Patients With Metastatic Renal Cancer: A Combined Analysis. *The Journal of urology.* 2004; 171: 1071-1076. [[CrossRef](#)].
7. Beck J., Procopio G., Bajetta E., Keilholz U. et al. Final results of the European Advanced Renal Cell Carcinoma Sorafenib (EU-ARCCS) expanded-access study: a large open-label study in diverse community settings. *Ann Oncol.* 2011; 22(8): 1812 -23. [[CrossRef](#)].
8. Hanna N., Sun M., Meyer C.P., Nguyen P.L. et al. Survival Analyses of Patients With Metastatic Renal Cancer Treated With Targeted Therapy With or Without Cytoreductive Nephrectomy: A National Cancer Data Base Study. *J Clin Oncol.* 2016; 34(27): 3267-75. [[CrossRef](#)].
9. Heng M., Xie W., Regan M.M., Warren M.A. et al. Prognostic Factors for Overall Survival in Patients With Metastatic Renal Cell Carcinoma Treated With Vascular Endothelial Growth Factor-Targeted Agents: Results From a Large, Multicenter Study. *J Clin Oncol.* 2009; 27(34): 5794-5799. [[CrossRef](#)].
10. Bianchi M., Trinh Q., Sun M., Hansen J. et al. 1795 Number of metastatic sites and perioperative outcomes after cytoreductive nephrectomy: a population-based analyses. *J Urol.* 2012; 187(4 Suppl): e274. [[CrossRef](#)].
11. Hansen J., Bianchi M., Sun M., Kluth L.A. et al. 1799 In-hospital mortality after cytoreductive nephrectomy: a population-based analysis according to distribution of metastatic sites. *J Urol.* 2012; 187(4 Suppl): e726. [[CrossRef](#)].

11. Culp S.H., Tannir N.M., Abel E.J., Margulis V. et al. Can we better select patients with metastatic renal cell carcinoma for cytoreductive nephrectomy? *Cancer*. 2010; 116(14): 3378-3388. [[CrossRef](#)]
12. Heng D.Y., Wells J.C., Rini B.I., Beuselinck B. et al. Cytoreductive nephrectomy in patients with synchronous metastases from renal cell carcinoma: results from the International Metastatic Renal Cell Carcinoma Database Consortium. *Europ Urol*. 2014; 66(4): 704-10. [[CrossRef](#)].
13. Amin C., Wallen E., Pruthi R.S., Calvo B.F. et al. Preoperative tyrosine kinase inhibition as an adjunct to debulking nephrectomy. *Urology*. 2008; 72(4): 864-868. [[CrossRef](#)].
14. Thomas A.A., Rini B.I., Lane B.R., Garcia J. et al. Response of the primary tumor to neoadjuvant sunitinib in patients with advanced renal cell carcinoma. *J Urol*. 2009; 181(2): 518-523. [[CrossRef](#)].
15. Shuch B., Riggs S.B., LaRochelle J.C., Kabbinnavar F.F. et al. Neoadjuvant targeted therapy and advanced kidney cancer observations and implications for a new treatment paradigm. *BJU Int*. 2008; 102(6): 692-696. [[CrossRef](#)].
16. Karakiewicz P.L., Suardi N., Jeldres C., Pascale A. et al. Neoadjuvant sunitinib induction therapy may effectively downstage renal cell carcinoma. *Eur Urol*. 2008; 53(4): 845-848. [[CrossRef](#)].
17. Cowey C.L., Amin C., Pruthi R.S., Wallen E.M. et al. Neoadjuvant clinical trial with sorafenib for patients with stage II or higher renal cell carcinoma. *J Clin Oncol*. 2010; 28(9): 1502-7. [[CrossRef](#)].
18. Abel E., Culp S., Tannir N., Natin S. et al. Primary tumor response to targeted agents in patients with metastatic renal cell carcinoma. *Eur Urol*. 2011; 59(1): 10-15. [[CrossRef](#)].
19. Escudier B., Bellmunt J., Negrie S., Bajetta E. et al. Phase III trial of bevacizumab plus interferon alfa-2a in patients with metastatic renal cell carcinoma (AVOREN): final analysis of overall survival. *J Clin Oncol*. 2010; 28(13): 2144-2150. [[CrossRef](#)].
20. Rini B.I., Halabi S., Rosenberg J.E., Stadler W.M. et al. Phase III trial of bevacizumab plus interferon alfa versus interferon alfa monotherapy in patients with metastatic renal cell carcinoma: final results of CALGB 90206. *J Clin Oncol*. 2010; 28(13): 2137-2143. [[CrossRef](#)].
21. Mozer R.J., Hutson T.E., Tomczak P., Michaelson M.D. et al. Sunitinib versus interferon alfa in metastatic renal-cell carcinoma. *N Engl J Med*. 2007; 356(2): 115-124. [[CrossRef](#)].
22. Hudes G., Carducci M., Tomczak P., Dutcher J. et al. Temsirolimus, interferon alfa, or both for advanced renal-cell carcinoma. *N Engl J Med*. 2007; 356(22): 2271-2281. [[CrossRef](#)].
23. Sternberg C.N., Davis I.D., Mardiak J., Szczylik C. et al. Pazopanib in locally advanced or metastatic renal cell cancer results of a randomized phase III trial. *J Clin Oncol*. 2010; 28(6): 1061-1068. [[CrossRef](#)].
24. Wood C.G., Margulis V. Neoadjuvant (presurgical) therapy for renal cell carcinoma a new treatment paradigm for locally advanced and metastatic disease. *Cancer*. 2009; 115(10 Suppl): 2355-60. [[CrossRef](#)].
25. Finelli A., Kaouk J.H., Fergany A.F., Abreu S.C. et al. Laparoscopic cytoreductive nephrectomy for metastatic renal cell carcinoma. *BJU Int*. 2004; 94(3): 291-294. [[CrossRef](#)].
26. Matin S.F., Madsen L.T., Wood C.G. Laparoscopic cytoreductive nephrectomy: the M. D. Anderson Cancer Center experience. *Urology*. 2006; 68(3): 528-532. [[CrossRef](#)].
27. Eisenberg M.S., Meng M.V., Master V.A., Stoller M.L. et al. Laparoscopic versus open cytoreductive nephrectomy in advanced renal-cell carcinoma. *J Endourol*. 2006; 20(7): 594-508. [[CrossRef](#)].
28. Trinh Q.D., Sukumar S., Schmitges J., Marco B. et al. Effect of nodal metastases on cancer-specific mortality after cytoreductive nephrectomy. *Ann Surg Oncol*. 2013; 20(6): 2096-2102. [[CrossRef](#)].
29. Mejean A., Ravaud A., Thezenas S., Colas S. et al. Sunitinib Alone or after Nephrectomy in Metastatic Renal-Cell Carcinoma. *N Engl J Med*. 2018; 379(5): 417-427. [[CrossRef](#)].

Циторедуктивті нефрэктомия: өмір сүру ұзақтығына әсері және оның операциялық тәуекелдері

Курманов Т.А.¹, Жумагазин Ж.Д.², Дигаи А.К.³, Мукажанов А.К.⁴, Мугалбеков Ш.Б.⁵,
 Мустафинов Д.Д.⁶, Кубеев Ж.Т.⁷, Рахимбеков Р.Т.⁸

¹ Онкоурология бөлімінің аға ординаторы, Ұлттық ғылыми онкологиялық орталық, Нұр-Сұлтан, Қазақстан.
 E-mail: tacha-80@mail.ru

² Онколог, уролог, Нұр-Сұлтан қаласы Әкімдігінің көппрофильді медициналық орталығы, Нұр-Сұлтан, Қазақстан.
 E-mail: Zhmagazin_zh@mail.ru

³ Көп бейінді хирургия бөлімінің аға ординаторы, Ұлттық ғылыми онкологиялық орталық, Нұр-Сұлтан, Қазақстан.
 E-mail: aleksandr_digai@mail.ru

⁴ Доцент, хирург, Ұлттық ғылыми онкологиялық орталық, Нұр-Сұлтан, Қазақстан E-mail: aktukazhanov@mail.ru

⁵ Онкоурология бөлімінің ординаторы, Ұлттық ғылыми онкология орталық, Нұр-Сұлтан, Қазақстан.
 E-mail: shal.2019@mail.ru

⁶ Онкоурология бөлімінің ординаторы, Ұлттық ғылыми онкологиялық орталық, Нұр-Сұлтан, Қазақстан.
 E-mail: dauren_9393@mail.ru

⁷ Уролог-резидент, Ұлттық ғылыми онкологиялық орталық, Нұр-Сұлтан, Қазақстан. E-mail: kubeev_jan@mail.ru

⁸ Уролог-резидент, Ұлттық ғылыми онкологиялық орталық, Нұр-Сұлтан, Қазақстан. E-mail: crystal_rus@mail.ru

Түйіндеме

Циторедуктивті нефрэктомия техникалық күрделі және қауіпті операция болып табылады. Бұл ретте паллиативтік нефрэктомия, әсіресе мақсатты терапияның цитокиндерімен үйлескенде, орташа жалпы өмір сүрудің айтарлықтай артуына әкеледі. Хирургиялық емдеуге үміткерлерді барабар таңдау сөзсіз тәуекелдерді болдырмайды.

Түйін сөздер: паллиативтік нефрэктомия, өмір сүру, мақсатты терапия.

Cytoreductive Nephrectomy: Impact on Life Expectancy and its Operational Risks

Talgat Kurmanov ¹, Zhanabai Zhumagazin ², Alexander Digai ³, Adilbek Mukazhanov ⁴, Shalkarbek Mugalbekov ⁵, Dauren Mustafinov ⁶, Zhankuat Kubeev ⁷, Rustem Rakhimbekov ⁸

¹ Chief resident of the Department of Oncourology, National Research Oncology Center, Nur-Sultan, Kazakhstan.
E-mail: tacha-80@mail.ru

² Oncologist, urologist, Multidisciplinary Medical Center of the City administration of Nur-Sultan, Kazakhstan.
E-mail: Zhumagazin_zh@mail.ru

³ Chief resident of the thorakal-surgery unit of the department of multidisciplinary surgery, National Research Oncology Center, Nur-Sultan, Kazakhstan. E-mail: aleksandr_digai@mail.ru

⁴ Associate Professor, surgeon of the National Research Oncology Center, Nur-Sultan, Kazakhstan. E-mail: akmukazhanov@mail.ru

⁵ Resident Physician of the Department of Oncourology, National Research Oncology Center, Nur-Sultan, Kazakhstan.
E-mail: shal.2019@mail.ru

⁶ Resident Physician of the Department of Oncourology, National Research Oncology Center, Nur-Sultan, Kazakhstan.
E-mail: dauren_9393@mail.ru

⁷ Resident urologist, National Research Oncological Center, Nur-Sultan, Kazakhstan. E-mail: kubeev_jan@mail.ru

⁸ Resident urologist, National Research Oncological Center, Nur-Sultan, Kazakhstan. E-mail: crystal_rus@mail.ru

Abstract

Cytoreductive nephrectomy is a technically complex and unsafe operation. At the same time, palliative nephrectomy leads to a significant increase in the median overall survival, especially in combination with cytokines of targeted therapy. Adequate selection of candidates for surgical treatment avoids the inevitable risks.

Keywords: palliative nephrectomy, survival, targeted therapy.

<https://doi.org/10.56598/2957-6377-2021-1-1-31-35>

УДК 616-089; 617.5

МРНТИ 76.29.39

Краткое сообщение

Сравнительный анализ систем расчёта площади поражения кожи

Энапия Б.Б. ¹, Тулеубаев Б.Е. ², Абугалиев К.Р. ³, Бейбіт Ә.Б. ⁴

¹ Старший ординатор реконструктивной хирургии, Национальный научный онкологический центр, Нур-Султан, Казахстан. PhD - докторант Медицинского университета Караганды. E-mail: alaydo@mail.ru

² Заведующий кафедры хирургических болезней, НАО Медицинский Университет Караганды, Караганда, Казахстан. E-mail: berik-karaganda@rambler.ru.

³ Руководитель сектора реконструктивной хирургии, Национальный научный онкологический центр, Нур-Султан, Казахстан. E-mail: nrocastana@gmail.com

⁴ Резидент-хирург, Национальный научный онкологический центр, Нур-Султан, Казахстан. E-mail: beybitanet@mail.ru

Резюме

Цель исследования: сравнение методов оценки площади поражения кожи у пациентов с ожогами. Апробация пилотной программы по расчету площади ожогов «СПО-1».

Методы. Исследовательской группой был проведен анализ литературных источников и техническая апробация систем расчета площади поражения кожи. В исследование рассматривались следующие методики: правила ладоней, таблицы Лунда-Баудера (электронная и аналоговая), схема Вилявина, адаптивные 3D модели (Burncase 3D, 3D burn resuscitation, СПО-1). В основе опроса лежала анкета на базе таблицы, взятой из «Handbook of Burns».

Результаты. Электронная система Burncase 3D имела наиболее высокий показатель - 124,99 баллов. Суммарный балл Burncase 3D, имел трехкратно превосходящее значение над минимальным показателем (Правило Ладоней 38,94., Схема Вилявина 48,1, Таблицы Лунда-Баудера 49,5). И значительный отрыв в сравнении с другими цифровыми системами более 30 баллов, 3D burn resuscitation 87,21., СПО-1 78,61.

Выводы. Проведенный анализ показал, что современные цифровые системы имеют значительные преимущества над аналоговыми. Существует необходимость в разработке и внедрения высокоточных отечественных систем расчета площади поражения кожи.

Ключевые слова: расчет площади поражения кожи, Правило Ладоней, Burncase 3D.

Corresponding author: Baurzhan Anapiya, Senior Resident in Reconstructive Surgery, National Research Center of Oncology and Transplantation, PhD - doctoral student of the Medical University of Karaganda, Nur-Sultan, Kazakhstan.

Postal code: 10000

Address: 3 Kerei Zhanibek khandar str., Nur-Sultan, Kazakhstan.

Phone: +77072262728

E-mail: alaydo@mail.ru

Oncology.kz 2021; 1 (1): 31-35

Received: 11-10-2021

Accepted: 06-11-2021



This work is licensed under a Creative Commons Attribution 4.0 International License

Введение

Расчет площади поражения кожных покровов является актуальной проблемой в современной хирургии и затрагивает такие отрасли как: онкология, пластическая хирургия и комбустиология. Адекватный расчёт площади поражения кожи позволяет ученым и практикующим врачам правильно прогнозировать течение раневого процесса у пациента, и предотвращать множество осложнений.

На территории Республики Казахстан используется классификация ожогов, предложенная на XXXVII Всесоюзном съезде хирургов в 1960 г. и «Правило ладони» (J. Ygrazeg 1997 г.) для оценки тяжести и площади ожоговых ран. Так же широко распространены методики расчета по таблице Лунда-Баудера (правило 9), и схема Вилявина [1,2]. Указанные выше методики, имеют ряд недостатков таких как: невозможность учета конституциональных особенностей пациента,

Материалы и методы

Исследовательской группой был проведен анализ литературных источников в базах данных РИНЦ, Scopus, Web of Science, а так же техническая апробация программ и методик по расчету площади ожогов среди сотрудников сектора реконструктивной хирургии национального научного онкологического центра, кафедры хирургических болезней, отделения комбустиологии многопрофильной больницы им. Профессора Х.Ж. Макажанова, и врачей резидентов по специальности: «Травматология-ортопедия взрослая, детская», с последующим анкетированием. В Общее количество респондентов составляло 17 человек.

Стоит отметить, что «СПО-1», пилотная разработка руководителя сектора реконструктивной хирургии Абугалиева К.Р. и кафедры хирургических болезней НАО «Медицинский университет Караганда», имеет третий по значимости общий суммарный балл, за счет заложенного в программе учета гендерных особенностей и алгоритма расчета площади на основе разбивки пикселей [7].

Результаты

По данным таблицы 1, электронная система Burncase 3D имела наиболее высокий показатель - 124,99 баллов. Суммарный балл Burncase 3D, имел трехкратно превосходящее значение над минимальным показателем (Правило Ладоней 38,94., Схема Вилявина

отсутствие учета боковых поверхностей тела, физиологических сгибов, и дефектов конечностей [4,5,6].

С развитием цифровых технологий повсеместно внедряются различные системы расчета площади поражения кожи, призванные учитывать недостатки систем прошлого поколения. С учетом появления все большего количества различных подходов, и систем оценки площади ожогов, назрела необходимость в проведении их сравнительного анализа.

Цель исследования: сравнение методов оценки площади поражения кожи у пациентов с ожогами. Апробация пилотной программы по расчету площади ожогов «СПО-1».

В исследование рассматривались следующие методики: правила ладоней, таблицы Лунда-Баудера (электронная и аналоговая), схема Вилявина, адаптивные 3 D модели (Burncase 3D, 3D burn resuscitation, СПО-1). В основе опроса лежала анкета на базе таблицы, взятой из «Handbook of Burns», Marc G., et al. 2020 [8], доработанной исследовательской группой. Каждая из методик апробировалась на 30 пациентах, с различными площадями поражения кожи, в центре многопрофильной хирургии ННОЦ, отделении комбустиологии многопрофильной больницы им. профессора Х.Ж.Макажанова.

По каждому пункту выставлялась оценка по 10 бальной шкале, с формированием общего среднего балла по каждому пункту, после чего все баллы складывались в общий суммарный балл для каждой из методик.

48,1, Таблицы Лунда-Баудера 49,5). И значительный отрыв в сравнении с другими цифровыми системами более 30 баллов, 3D burn resuscitation 87,21., СПО-1 78,61.

Таблица 1 - Сравнительный анализ систем расчёта площади ожоговой поверхности

		Правило Ладоней	Схема	Таблицы Лунда-Баудера	Электронная таблица Лунда-Баудера (Burn Table)	Burncase 3D	3D burn	СПО-1
Среда применения	Возможность применения с цифровыми технологиями	0	0	0	10	10	10	10
	Потребность в доп. Электронном оборудовании	0	0	0	10	10	10	10
	Удобство использования на госпитальном этапе	10	8,7	8,7	9,29	10	10	10
	Удобство использования на догоспитальном этапе	10	6,7	7,58	8,7	0	0	0
	Простота в использовании	10	10	10	10	5,29	8,7	9,41

Продолжение таблицы 1 - Сравнительный анализ систем расчёта площади ожоговой поверхности

		Правило Ладоней	Схема	Таблицы Лунда-Баудера	Электронная таблица Лунда-Баудера (Burn Table)	Burncase 3D	3D burn resuscitation	СПО-1
Качество	Точность	5,53	5,47	5,41	5,76	9,82	9,5	7,76
	Низкая межэкспертная изменчивость	3,41	4,82	4,82	5	9,88	9,11	8,41
Протоколируемость	Возможность протоколировать динамику	0	5,41	5,41	5,41	10	5,41	5,41
	Наличие автоматической фиксации данных	0	0	0	0	10	0	0
	Интегрируемость в сторонние системы	0	7	7	7,58	10	7,29	7,7
Физиология	Форма тела	0	0	0	0	10	9	0
	Возраст	0	0	0	0	10	8,2	0
	Деформации конечностей	0	0	0	0	10	0	0
	Пол	0	0	0	0	10	0	10
Суммарный балл		38,94	48,1	49,5	71,74	124,99	87,21	78,61

Обсуждение

Цифровые системы расчета площади поражения кожи являются перспективным научным направлением в современной комбустиологии, реконструктивной хирургии, онкологии имеющим значительное практическое значение. Развитие современных технологий анализа данных и разработка различных типов датчиков 3D сканирования позволит в скором будущем полностью автоматизировать процессы расчета площади ожоговой поверхности, и позволит точнее экстраполировать результаты лечение ожоговых пациентов. Однако такие проблемы как дороговизна разработок, сложность учета геометрически сложных форм, вариабельность индивидуальных параметров человеческого организма создают ряд ограничений и проблем в разработке и внедрении электронных систем расчета

Выводы

Наибольшее соответствии стандартам точности и объективности соответствовала система Burncase 3D 124.99 баллов. Самый наименьший результат у методики оценки по «Правилу ладони». Создание пилотного проекта по расчету площади ожогов «СПО-1» требует доработок и усовершенствования.

Конфликт интересов. Авторы ответственно заявляют что при проведении исследования и написании статьи конфликта интересов не было.

Финансирование. Для проведения исследования и написания статьи использовались личные финансовые ресурсы авторской команды.

Литература

1. Ожоги. Всемирная организация здравоохранения. Веб-сайт. [Дата обращения: 18 декабря 2021] Режим доступа: <https://www.who.int/ru/news-room/fact-sheets/detail/burns>.
Ozhogi. Vsemirnaia organizatsiia zdravookhraneniia (Burns. World Health Organization.) [in Russian]. Veb-sait. [Data obrashcheniia: 18 dekabria 2021] Rezhim dostupa: <https://www.who.int/ru/news-room/fact-sheets/detail/burns>.

площади ожогов в широкое использование. На данный момент описанные выше программы, находятся на стадии постоянной доработки.

«Правило ладони» и таблица Лунда Баудера широко используемые на территории РК, на данный момент теряют свою актуальность за счет высокой погрешности в результатах, и отсутствии объективности, что отразилось в результатах проведенного исследования.

Вклад авторов. Концептуализация Тулеубаев Б.Е., Абугалиев К.Р. написание Энапия Б.Б., редактирование Тулеубаев Б.Е., сбор и обработка данных Бейбіт Ә.Б.

Благодарность. Исследовательская группа хочет посвятить данную работу нашему коллеге и учителю Абугалиеву К.Р., который являлся соавтором и вдохновителем данного проекта.

2. Ожоги II – IIIA-B - IV степени до 30%, глубоких до 10% поверхности тела (взрослые). Клинические протоколы МЗ РК – 2016. Республиканский центр развития здравоохранения. Режим доступа: <https://diseases.medelement.com/disease/14750>.

Ozhogi II – IIIA-B - IV stepeni do 30%, glubokih do 10% poverhnosti tela (vzroslye). Klinicheskie protokoly MZ RK – 2016 (Burns II - IIIA-B - IV degree up to 30%, deep up to 10% of the body surface (adults). Clinical protocols of the Ministry of Health of the Republic of Kazakhstan - 2016) [in Russian]. Respublikanskij centr razvitija zdavoohranenija. Rezhim dostupa: <https://diseases.medelement.com/disease/14750>.

3. Hickerson W.L., Ryan C.M., Conlon K.M., Harrington D.T. et al. What's in a name? Recent key projects of the committee on organization and delivery of burn care. *J Burn Care Res.* 2015; 36(6): 619–25. [CrossRef].

4. Berry C.C., Wachtel T., Frank H.A. Differences in burn size estimates between community hospitals and a Burn Center. *J Burn Care Rehabil.* 1982; 3(3): 176–8. [CrossRef].

5. Miller S.F., Finley R.K., Waltman M., Lincks J. Burn size estimate reliability: a study. *J Burn Care Rehabil.* 1991; 12(6): 546–59. [CrossRef].

6. Hintermiller C. Estimation of total burn surface area: a comparison of four different methods. Salzburg: Paracelsus Medical University; 2016.

7. Тулеубаев Б.Е., Абуғалиев К.Р., Пьянков В.Е. Свидетельство о внесении в государственный реестр прав на объекты, охраняемые авторским правом. «Счетчик площади ожогов (СПО)-1.0. №13816 от 10 декабря 2020 года.

Tuleubaev B.E., Abugaliev K.R., P'jankov V.E. Svidetel'stvo o vnesenii v gosudarstvennyj reestr prav na obyektu, ohranjaemye avtorskim pravom. «Schetchik ploshhadi ozhogov (SPO)-1.0 (Certificate of entry into the state register of rights to objects protected by copyright. "Burn area counter (SPO) -1.0.) [in Russian]. №13816 ot 10 dekabrja 2020 goda.

8. Jeschke M.G., Kamolz L., Sjöberg F., Wolf S.E. Handbook of Burns. Springer International Publishing. 2020; 1: 183.

Тері зақымдану аймағын есептеу жүйелерінің салыстырмалы талдауы

Анапия Б.Б.¹, Төлеубаев Б.Е.², Әбуғалиев Қ.Р.³, Бейбіт А.Б.⁴

¹ Реконструктивтік хирургия бөлімінің аға резиденті, Ұлттық ғылыми онкологиялық орталық, Қарағанды медицина университетінің PhD –докторанты, Нұр-Сұлтан, Қазақстан. E-mail: alaydo@mail.ru

² Хирургиялық аурулар кафедрасының меңгерушісі, Қарағанды медициналық университетінің, Қарағанды, Қазақстан. E-mail: berik-karaganda@rambler.ru

³ Реконструктивтік хирургия бөлімінің секторының меңгерушісі, Ұлттық ғылыми онкологиялық орталық, Нұр-Сұлтан, Қазақстан. E-mail: nrocastana@gmail.com

⁴ «Жалпы хирургия» мамандығы бойынша резидент, Ұлттық онкология және трансплантология ғылыми орталығы, Нұр-Сұлтан, Қазақстан. E-mail: beybitanet@mail.ru

Түйіндеме

Зерттеудің мақсаты: күйігі бар науқастарда тері зақымдану аймағын бағалау әдістерін салыстыру, «SPO-1» күйік ауданын есептеу бойынша пилоттық бағдарламаны апробациялау.

Әдістері. Зерттеу тобы әдеби дереккөздерге талдау жасап, терінің зақымдану аймағын есептеу жүйесін техникалық сынақтан өткізді. Зерттеуде келесі әдістер қарастырылды: пальма ережелері, Лунд-Баудер кестелері (электрондық және аналогтық), Вилявин схемасы, адаптивті 3D модельдері (Burncase 3D, 3D күйік реанимациясы, SPO-1). Сауалнама күйіктің анықтамалығынан алынған кестеге негізделген сауалнамаға негізделген.

Нәтижелер. Burncase 3D электронды жүйесі ең жоғары ұпайға ие болды - 124,99 балл. Burncase 3D бағдарламасының жалпы ұпайы ең төменгі ұпайдан үш есе жоғары болды (Руле пальмалар 38.94., Вилявин схемасы 48.1, Лунд-Баудер кестелері 49.5). Ал басқа цифрлық жүйелермен салыстырғанда айтарлықтай алшақтық 30 баллдан жоғары, 3D күйік реанимациясы 87,21., СПО-1 78,61.

Қорытынды. Талдау заманауи цифрлық жүйелердің аналогтық жүйелерге қарағанда айтарлықтай артықшылығы бар екенін көрсетті. Зерттеу терінің зақымдану аймағын есептеу үшін жоғары дәлдіктегі отандық жүйелерді әзірлеу және енгізу қажеттілігін көрсетті.

Түйін сөздер: тері зақымдану аймағын есептеу, Пальмалар ережесі, Burncase 3D.

Comparative Analysis of the System Calculates the Area of Skin Lesions

Anapiya B.B.¹, Tuleubaev B.E.², Abugaliev K.R.³, Beibit A.B.⁴

¹ Senior Resident in Reconstructive Surgery, National Research Center for Oncology and Transplantation, PhD - doctoral student of the Medical University of Karaganda, Nur-Sultan, Kazakhstan. E-mail: alaydo@mail.ru

² Head of the Department of Surgical Diseases, NAO Medical University Karaganda, Karaganda, Kazakhstan. E-mail: berik-karaganda@rambler.ru.

³ Head of Reconstructive Surgery Sector, National Research Center for Oncology and Transplantation, Nur-Sultan, Kazakhstan. E-mail: nrocastana@gmail.com

⁴ Resident in the specialty "General Surgery", National Research Center for Oncology and Transplantation, Nur-Sultan, Kazakhstan. E-mail: beybitanet@mail.ru

Abstract

Purpose of the study: to compare methods for assessing the area of skin lesions in patients with burns. Approbation of the pilot program for calculating the area of burns "SPO-1".

Methods. The research group carried out an analysis of literary sources and technical testing of systems for calculating the area of skin lesions. The following methods were considered in the study: palm rules, Lund-Bauder tables (electronic and analog), Vilyavin's scheme, adaptive 3D models (Burncase 3D, 3D burn resuscitation, SPO-1). The survey was based on a questionnaire based on a table taken from the Handbook of Burns.

Results. The electronic system Burncase 3D had the highest score - 124.99 points. The total Burncase 3D score was three times higher than the minimum score (Rule of the Palms 38.94, Vilyavin Scheme 48.1, Lund-Bauder Tables 49.5). And a significant gap in comparison with other digital systems more than 30 points, 3D burn resuscitation 87.21, SPO-1 78.61.

Conclusions. The analysis showed that modern digital systems have significant advantages over analog ones. There is a need to develop and implement high-precision domestic systems for calculating the area of skin lesions. Key words: skin lesion area calculation, Rule of the Palms, Burncase 3D.

Key words: skin lesion area calculation, Rule of the Palms, Burncase 3D.

<https://doi.org/10.56598/2957-6377-2021-1-1-36-39>

УДК 614; 614.2; 614.33

МРНТИ 76.75.75

Письмо редактору

О деятельности отдела менеджмента и развития сестринского дела Национального научного онкологического центра

Мухамедгалиева А.А.¹, Салкимбаева С.А.², Зайнулина Д.А.³

¹ Начальник отдела менеджмента и развития сестринского дела, Национальный научный онкологический центр, Нур-Султан, Казахстан. E-mail: nrocastana@gmail.com

² Главная медицинская сестра отдела менеджмента и развития сестринского дела, Национальный научный онкологический центр, Нур-Султан, Казахстан. E-mail: nrocastana@gmail.com

³ Менеджер отдела менеджмента и развития сестринского дела, Национальный научный онкологический центр, Нур-Султан, Казахстан. E-mail: djamilya_89@bk.ru

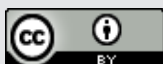
Резюме

Реформа сестринского дела в Республике Казахстан определила новые требования к модернизации и развитию сестринской службы. Роль медицинской сестры значительно усиливается в системе здравоохранения. В медицинских организациях Республики Казахстан реализуется проект по разработке и внедрению новой модели управления сестринской службой в организациях практического здравоохранения, в соответствии с надлежащей мировой сестринской практикой.

Ключевые слова: специалисты сестринского дела, сестринское дело, развитие сестринского дела.

Corresponding author: Djamilya Zaynulina, Manager of Department of Management and Development of Nursing, National Cancer Research Center, Nur-Sultan, Kazakhstan
Postal code: C34B8T5
Address: Kazakhstan, Nur-Sultan, Kerey and Zhanibek khandar str. 3.
Phone: +7 (7172) 70 29 11
E-mail: djamilya_89@bk.ru

Oncology.kz 2021; 1(1): 36-39
Received: 08-11-2021
Accepted: 12-11-2021



This work is licensed under a Creative Commons Attribution 4.0 International License

Введение

Реформа сестринского дела в Республике Казахстан определила новые требования к модернизации и развитию сестринской службы. Роль медицинской сестры значительно усиливается в системе здравоохранения. В медицинских

организациях Республики Казахстан реализуется проект по разработке и внедрению новой модели управления сестринской службой в организациях практического здравоохранения, в соответствии с надлежащей мировой сестринской практикой.

О сестринском деле в Национальном научном онкологическом центре

В Национальном научном онкологическом центре (ННОЦ) в 2019 году был создан отдел менеджмента и развития сестринского дела (отдел), деятельность которого направлена на эффективное управление и совершенствование сестринской

службы. На основе непрерывного профессионального развития медицинских сестер реализовать наилучшую доказательную сестринскую практику в ННОЦ. (Рисунок 1).

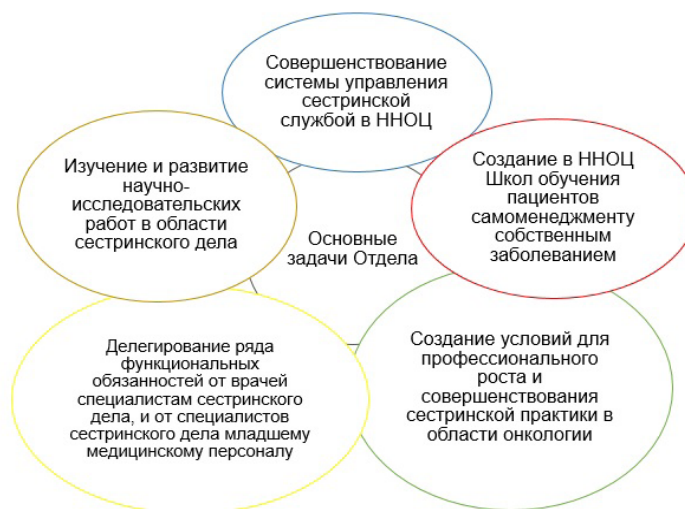


Рисунок 1 - Задачи отдела менеджмента и развития сестринского дела

За время своей деятельности отдел запустил несколько проектов. Первый пилотный проект направлен на повышение роли специалистов сестринского дела путем поэтапного расширения их компетенций в госпитализации пациентов на уровне приемного отделения. Методология расширения компетенций состоит из выявления ряда компетенций, требующих улучшения, определения врачей-наставников, ответственных за обучение, мониторинг и оценку компетенций, и разработки учебных планов по профессиональному и образовательному развитию специалистов сестринского дела. Все

процессы организуются как дополнительное обучение с целью совершенствования знаний и навыков медицинских сестер. Второй проект ориентирован на повышение медицинской грамотности пациентов с онкогематологическими заболеваниями. Идея данного проекта заключается в вовлечении пациента к управлению собственным заболеванием, адаптации к изменению своего состояния, формировании мотивации к повышению качества жизни и оздоровлению путем проведения образовательных мероприятий по проблемным вопросам.

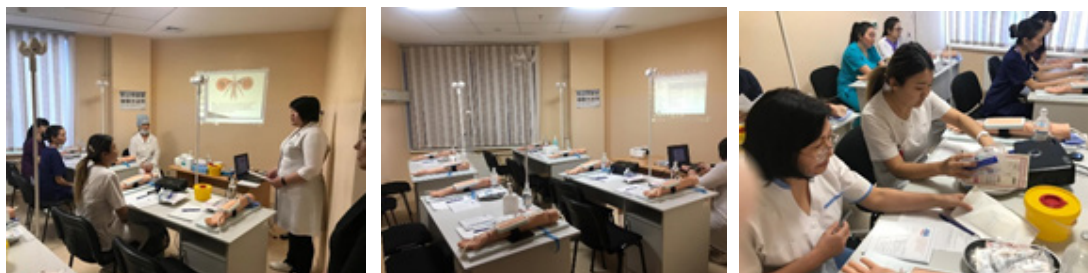


Рисунок 2 - Практические занятия по парентеральным инъекциям для вновь принятых молодых специалистов Национального научного онкологического центра (организовано совместно с преподавательским составом Медицинского колледжа «Республиканская Медицинская Академия» города Нур-Султан)

С целью укрепления потенциала сестринского кадра Отдел координирует трудоустройство и процесс

адаптации вновь принятых сотрудников. Заключены меморандумы о сотрудничестве с медицинскими

учебными заведениями для прохождения студентов производственной практики с последующим трудоустройством в ННОЦ, а также организации образовательных услуг. Во время испытательного срока вновь принятые специалисты сестринского дела проходят оценку компетенций и знаний, цикл образовательных мероприятий, направленных на улучшение их профессиональных способностей (Рисунок 2).

Совместно с отделом образования проводятся циклы повышения квалификации для специалистов сестринского дела на базе ННОЦ. Наряду с этим, ведется большая работа по созданию методической базы для непрерывного образования на рабочем месте по повышению клинических знаний и навыков медицинских сестер и младшего медицинского персонала.

В настоящее время проводится работа по подготовке и внедрению должности «Младшая медицинская сестра по уходу». Младшему медицинскому персоналу предоставляется возможность получения сестринского образования без отрыва от производства с привлечением преподавателей Высших медицинских учреждений. Изменение структуры сестринской службы послужит началом перераспределения и четкого разграничения функциональных обязанностей между медицинскими сестрами разных уровней образования. Работа в

данном направлении даст возможность развитию делегирования полномочий врачей медицинским сестрам, и от медицинских сестер младшему медицинскому персоналу.

С целью реализации программы создания нового Национального онкологического центра по поручению Первого Президента Республики Казахстан Н. Назарбаева в послании народу Казахстана от 5 октября 2018 года «Рост благосостояния казахстанцев: повышение доходов и качества жизни», ННОЦ нацелен на повышение кадрового потенциала и подготовки специалистов для приоритетного направления онкологической службы. Так, совместно с администратором программы «Болашак» АО «Центр международных программ» ведется подготовка по организации стажировок в клиниках зарубежья, занимающих лидирующие позиции в оказании высокоспециализированной медицинской помощи.

ННОЦ стремится создать команду специалистов сестринского дела, осуществляющей независимую доказательную сестринскую практику, сестринские исследования в современных условиях развития онкологической помощи.

Ұлттық ғылыми онкологиялық орталықтың мейіргіке ісін басқару және дамыту бөлімінің қызметі туралы

Мухамедғалиева А.А.¹, Салкимбаева С.А.², Зайнулина Д.³

¹ Менеджмент және мейіргер ісін дамыту бөлімінің жетекшісі, Ұлттық ғылыми онкологиялық орталық, Нұр-Сұлтан, Қазақстан. E-mail: nrocastana@gmail.com

² Менеджмент және мейіргер ісін дамыту бөлімінің бас мейіргері, Ұлттық ғылыми онкологиялық орталық, Нұр-Сұлтан, Қазақстан. E-mail: nrocastana@gmail.com

³ Менеджмент және мейіргер ісін дамыту бөлімінің менеджері, Ұлттық ғылыми онкологиялық орталық, Нұр-Сұлтан, Қазақстан. E-mail: djamilya_89@bk.ru

Түйіндеме

Қазақстан Республикасындағы мейіргер ісінің реформасы мейіргер қызметін жаңғырту мен дамытуға қойылатын жаңа талаптарды айқындады. Мейіргердің рөлі денсаулық сақтау жүйесінде едәуір артады. Қазақстан Республикасының медициналық ұйымдарында тиісті әлемдік мейіргерлік практикаға сәйкес практикалық денсаулық сақтау ұйымдарында мейіргерлік қызметті басқарудың жаңа моделін әзірлеу және енгізу жөніндегі жоба іске асырылуда.

Түйінсөздер: мейіргер маманы, мейіргер ісі, мейіргер ісін дамыту.

Activities of Nursing Management and Development Department of National Research Oncology Center

Mukhamedgalyieva A. ¹, Salkimbayeva S. ², Zainulina J. ³

¹ Head of the Nursing Management and Development Department, National Research Oncology Center,
Nur-Sultan, Kazakhstan. E-mail: nrocastana@gmail.com

² Chief Nurse of the Nursing Management and Development Department, National Research Oncology Center,
Nur-Sultan, Kazakhstan. E-mail: nrocastana@gmail.com

³ Manager of the Nursing Management and Development Department, National Research Oncology Center, Nur-Sultan, Kazakhstan.
E-mail: djamilya_89@bk.ru

Abstract

Nursing reform in The Republic of Kazakhstan has defined new requirements for nursing services modernization and development. Health Care System in The Republic of Kazakhstan elevates the role of the nurse and implements the new model of nursing service management project into practice at medical institutions in accordance with proper world nursing practice.

Key words: nursing specialists, nursing, nursing development.

МАЗМҰНЫ

Сапарбай Д., Асықбаев М., Абдугафаров С., Жахина Г., Абишева Ж., Құттымұратов Ғ.

Қазақстандағы бүйрек трансплантациясы: бір орталықтың 10 жылдық тәжірибесі..... 4

Сапарбай Д., Спатаев Ж., Шарменов А., Айтбаев А., Уристеннова А., Мұқажанов А., Жексембаев А.

**Бауыр трансплантациясы: Қазақстандағы
трансплантология орталығының бірінің 10 жылдық тәжірибесі
Қазіргі атауы: Қазақстандағы бауыр трансплантациясы бағдарламасы 11**

*Құрманов Т.А., Жұмагазин Ж.Д., Дигай А.К., Мугалбеков Ш.Б.,
Мұстафинов Д.Д., Землянский В.В., Чиналиев А., Төлегенов Д.Б., Альясов А.И.*

Бүйректің нефронсақтаушы резекциясының асқынуларының алдын алу 18

*Құрманов Т.А., Жұмагазин Ж.Д., Дигай А.К.,
Мұқажанов А.К., Мугалбеков Ш.Б., Мустафинов Д.Д., Кубеев Ж.Т., Рахимбеков Р.Т.*

Циторедуктивті нефрэктомия: өмір сүру ұзақтығына әсері және оның операциялық тәуекелдері..... 25

Анапия Б.Б., Төлеубаев Б.Е., Әбуғалиев Қ.Р., Бейбіт А.Б.

Тері зақымдану аймағын есептеу жүйелерінің салыстырмалы талдауы..... 31

Мухамедғалиева А.А., Салкимбаева С.А., Зайнулина Д.

**Ұлттық ғылыми онкологиялық орталықтың мейірбике ісін басқару
және дамыту бөлімінің қызметі туралы 36**

СОДЕРЖАНИЕ

Сапарбай Д., Асыкбаев М., Абдугафаров С., Жахина Г., Абишева Ж., Куттымуратов Г.

Трансплантация почки в Казахстане: 10-летний опыт работы одного центра 4

Сапарбай Д., Спатаев Ж., Шарменов А., Айтбаев А., Уристеннова А., Мукажанов А., Жексембаев А.

Трансплантация печени: 10-летний опыт одного центра трансплантологии Казахстана

Текущее название: Программа трансплантации печени в Казахстане 11

*Курманов Т.А., Жумагазин Ж.Д., Дигай А.К., Мугалбеков Ш.Б.,
Мустафинов Д.Д., Землянский В.В., Чиналиев А., Тулегенов Д.Б., Альясов А.И.*

Профилактика осложнений нефронсберегающих резекций почки 18

*Курманов Т.А., Жумагазин Ж.Д., Дигай А.К.,
Мукажанов А.К., Мугалбеков Ш.Б., Мустафинов Д.Д., Кубеев Ж.Т., Рахимбеков Р.Т.*

Циторедуктивная нефрэктомия: влияние на продолжительность жизни и ее операционные риски 25

Энапия Б.Б., Тулеубаев Б.Е., Аbugалиев К.Р., Бейбіт Ә.Б.

Сравнительный анализ систем расчёта площади поражения кожи 31

Мухамедгалиева А.А., Салкимбаева С.А., Зайнулина Д.А.

О деятельности отдела менеджмента и развития сестринского дела

Национального научного онкологического центра 36

CONTENT

<i>Jamilya Saparbay, Melss Assykbayev, Saitkarim Abdugafarov, Gulnur Zhakhina, Zhanar Abisheva, Gani Kuttymuratov</i> Kidney transplantation in Kazakhstan: 10-year single center experience	4
<i>Jamilya Saparbay, Zhanat Spatayev, Abylaikhan Sharmenov, Shokan Aytbayev, Aizhan Uristenova, Adilbek Mukazhanov, Asan Zhexembayev</i> Liver Transplantation: A 10-year Low-volume Transplant Center Experience in Kazakhstan Running title: Liver transplantation program in Kazakhstan	11
<i>Talgat Kurmanov, Zhanabai Zhumagazin, Alexander Digai, Shalkarbek Mugalbekov, Dauren Mustafinov, Viktor Zemlyansky, Azat Chinaliev, Dinmukhambet Tulegenov, Adil Alyasov</i> Prevention of Complications of Nephron-sparing Kidney Resections	18
<i>Talgat Kurmanov, Zhanabai Zhumagazin, Alexander Digai, Adilbek Mukazhanov, Shalkarbek Mugalbekov, Dauren Mustafinov, Zhankuat Kubeev, Rustem Rakhimbekov</i> Cytoreductive Nephrectomy: Impact on Life Expectancy and its Operational Risks	25
<i>Anapiya B.B., Tuleubaev B.E., Abugaliev K.R., Beibit A.B.</i> Comparative Analysis of the System Calculates the Area of Skin Lesions	31
<i>Mukhamedgalyieva A., Salkimbaeva S., Zainulina J.</i> Activities of Nursing Management and Development Department of National Research Oncology Center	36

Для заметок

A series of horizontal dotted lines for taking notes.

Для заметок

Lined area for notes, consisting of numerous horizontal blue dotted lines.

