

The International peer-reviewed
scientific and practical journal

ONCOLOGY.KZ

Volume 1, Number 1, 2022

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)
Hiroshi 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)
Takayuki Hirose (Жапония)
Young Rok Choi (Оңтүстік Корея)

Альмамбетов А.Г. (Қазақстан)
Буркитбаев 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)
Султаналиев Т.А. (Қазақстан)
Тулеутаев М.У. (Қазақстан)
Takayuki Hirose (Япония)
Young Rok Choi (Южная Корея)

Amirkhan Almambetov (Kazakhstan)
Zhandos Burkitbayev (Kazakhstan)
Zhakhshylyk Doskaliyev (Kazakhstan)
Kakharman Yesmembetov (Germany)
Oleg Zhukov (Russia)
Hiroshi Kashida (Japan)
Kulpash Kaliyaskarova (Kazakhstan)
Kwang Woong Lee (South Korea)
Naomi Hayashida (Japan)
Sergey Pirogov (Russia)
Tokan Sultanaliyev (Kazakhstan)
Mukhtar Toletayev (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 Д.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)
Talгат Kurmanov (Kazakhstan)
Yevgeny Merenkov (Kazakhstan)
Talгат 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)
Talгат 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 өміріне автор немесе рецензент ретінде белсенді ат салысуға шақырамын.
Біз биік мақсаттарға бірге қол жеткіземіз!

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

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

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*

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 2022; 1 (1): 4-10

Received: 06-01-2022

Accepted: 21-01-2022



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).

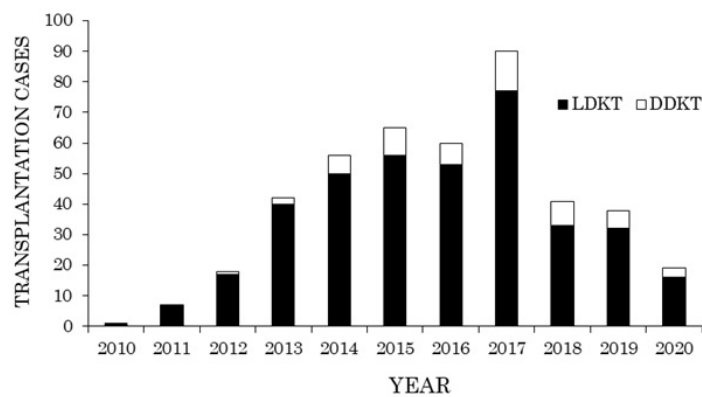


Figure 1 - Transplantation cases from January 2010 to December 2020

*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).

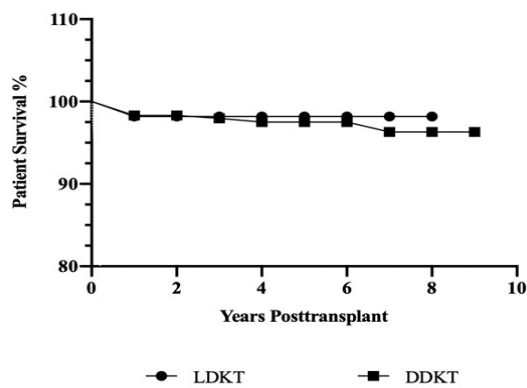


Figure 2 - Patient survival rate

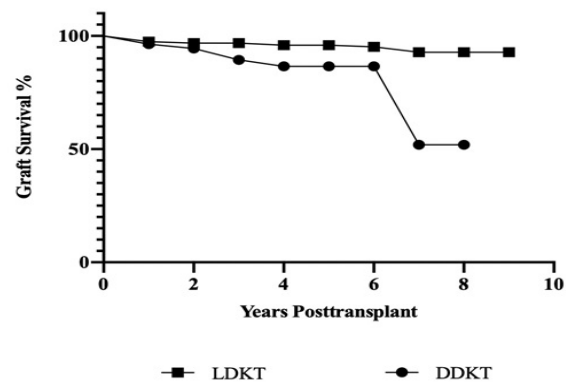


Figure 3 - Graft survival rate

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 Jan 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" M3 RK) [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.

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 Saparbay ¹, Zhanat Spatayev ², Abylaikhan Sharmenov ³, Shokan Aytbayev ⁴, Aizhan Uristenova ⁵, Adilbek Mukazhanov ⁶, Asan Zhexembayev ⁷

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: akmukazhanov@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

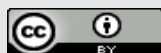
Conclusions. Our clinical outcomes showed a high rate of biliary and vascular complications that led to the low survival rate of the recipients. Starting the transplant program in Kazakhstan faced various challenges. In the early period, most transplantations were performed in collaboration with or under 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 2022; 1 (1): 11-17
Received: 24-12-2021
Accepted: 18-01-2022



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, Sharmenov A, Aytbayev S, Uristenova 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/AOT.931786. 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.

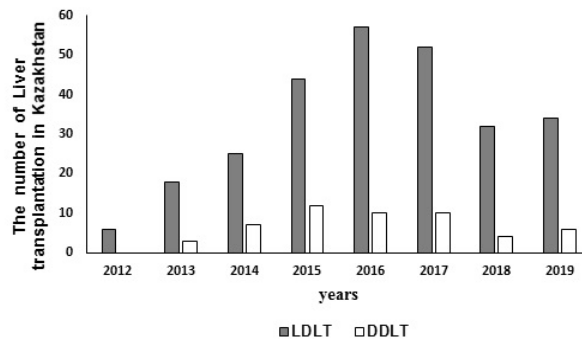


Figure 1. The total cases of LDLT and DDLT between 2012 and 2019 in Kazakhstan

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).

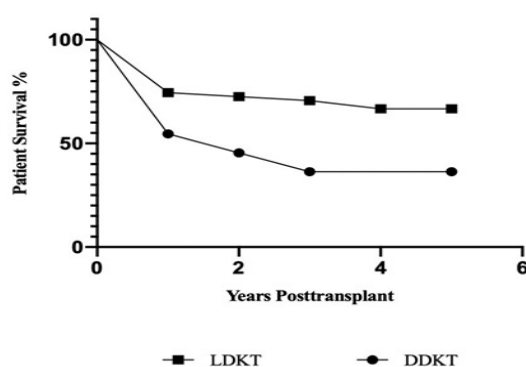


Figure 2. Liver recipients overall survival rate

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: aktmikzhanov@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 азайтуы 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: aktmikzhanov@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.

УДК: 616-006; 615.849; 614; 614.2; 614:33

МРНТИ: 76.29.49; 76.29.62; 76.75.75

Оригинальная статья

Оценка социально-экономической эффективности лучевой терапии с 3D-изображением у пациенток с раком шейки матки

Адылханов Т.А.¹, Андреева О.Б.²

¹ Национальный научный онкологический центр, Нур-Султан, Казахстан. E-mail: adylkhanov.kz@mail.ru.

² Центр ядерной медицины и онкологии, Семей, Казахстан. E-mail: andrejeva.olga@mail.ru

Резюме

Актуальность. Увеличение сроков выживания пациенток поднимает одновременно вопрос оценки социально-экономической эффективности лучевой терапии с 3D-изображением для оптимального выбора терапии пациенток с раком шейки матки.

Цель исследования. оценить социально-экономическую эффективность лучевой терапии с 3D-изображением для оптимального выбора терапии пациенток с местно-распространенным раком шейки матки.

Методы. В настоящее исследование вошли 66 пациенток согласно критериям включения и исключения. В качестве инструмента оценки качества жизни пациенток применен опросник EORTC QLQ CX24. По сумме набранных баллов оценивалось их общее состояние, а по разнице баллов в последующем определялось влияние проводимого лечения на уровень качества жизни.

Результаты. В исследовании показатель общего статуса здоровья до начала лучевой терапии, спустя 3 и 6 месяцев после проведенного лечения в основной группе составил - 53,6, 63,6 и 68 баллов соответственно. Тогда как в группе контроля данный показатель был зарегистрирован на уровне 52,8±2 баллов до начала лечения и составил 53,5±2 и 56,3±3 баллов спустя 3 и 6 месяцев после лечения соответственно. Внедрение 3D-брахитерапии позволило снизить количество сеансов до 4 раз, тогда как при стандартной схеме сеансы проводились не менее 5 раз, что повлияло на общую стоимость лечения.

Выводы. Лучевая терапия с 3D-планированием, обеспечивает более высокий уровень качества жизни за счет снижения лучевых реакций. При этом комплексный подход снижает затраты на лечение.

Ключевые слова: рак шейки матки, лучевая терапия, брахитерапия, качество жизни.

Corresponding author: Olga Andreyeva, oncologist of the Center for Nuclear Medicine and Oncology, assistant of the Department of Clinical Oncology and Nuclear Medicine of NJSU "Semey Medical University", Semey, Kazakhstan.

Postal code: 071400

Address: Kazakhstan, Semey, 103 Abay Street.

Phone: +77051253090

E-mail: andrejeva.olga@mail.ru.

Oncology.kz 2022; 1 (1): 18-25

Received: 18-12-2021

Accepted: 22-12-2021



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

Введение

Эффективное лечение местно-распространенных форм рака шейки матки (РШМ) одна из важнейших медико-социальных задач современной онкогинекологии [1-3]. Для женщин с местно-распространенным РШМ, стандарт медицинской помощи эволюционировал от одной только дистанционной лучевой терапии (ДЛТ) до комбинированной ДЛТ и брахитерапии с параллельной химиотерапией [4-5]. Рекомендации The Groupe Européen de Curiethérapie and the European Society for Radiotherapy & Oncology (ESTRO) (GEC-ESTRO) поддерживают стратегию адаптивной брахитерапии, так как данный метод лечения основан на облучении объема, при котором цель изменяется с каждой фракцией брахитерапии, основываясь на ответе на лечение [6-10].

Несмотря на то, что в настоящее время известно и используется на практике большое число различных режимов брахитерапии, выбор оптимального режима все еще остается предметом дискуссий. Лучевые осложнения средней и тяжелой степени, проявляющиеся язвенными изменениями в органах риска, образованием ректальных и вагинальных свищей, внутритазовых фиброзов, значительно ухудшают качество жизни больных и могут приводить к инвалидизации, смерти. В этой связи режим фракционирования и выбор суммарных доз являются решающими факторами в уменьшении частоты развития осложнений при ЛТ и при этом не ухудшают результаты лечения [11]. Таким образом, при разработке методик сочетанной ЛТ, направленных, в первую очередь, на повышение результатов лечения, актуальным остается вопрос достижения противоопухолевого эффекта с одновременным снижением вероятности возникновения лучевых осложнений [12-15].

Материалы и методы

Клинической базой настоящего исследования является Центр ядерной медицины и онкологии (ЦЯМиО) г. Семей, Республика Казахстан (РК). Работа выполнена в период с 2018 по 2020 годы.

Характеристика групп исследования. В настоящее исследование вошли 66 пациенток с плоскоклеточной карциномой шейки матки IIB и IIIB стадий, не имеющие подтвержденные метастазы и без предшествующей химиотерапии, лучевой терапии и оперативных вмешательств по данной локализации, которые сформировали следующие группы:

-основная группа - 22 пациентки, которым была проведена ЛТ в рамках данного исследования с применением 3D-визуализации (подробно описана в разделе «Методика лучевой терапии с 3D-планированием»).

-контрольная группа - 44 пациентки, которые получили ЛТ с планированием в 2D-режиме.

Восприятие пациентов собственного благополучия отражается в субъективных показателях качества жизни, которые в настоящее время рассматриваются как конечная цель медицинской помощи. В связи с чем, следующей задачей нашего исследования явилась оценка социально-экономической эффективности ЛТ с 3D-изображением для оптимального выбора терапии пациентов с местно-распространенным РШМ. В нашем исследовании в качестве инструмента оценки

По результатам клинических исследований применение 3D-IGBT в программе комплексного лечения РШМ 3D-визуализация на этапе планирования и проведения брахитерапии создает клинически выгодные условия для эффективной терапии: уменьшает риск смещения аппликаторов, снижает нагрузку на пациента [16-18]. Внедрение 3D-планирования и снижение суммарных доз облучения, обеспечивает хорошие показатели локального контроля у пациентов с РШМ независимо от размера опухоли и клинической стадии, без увеличения частоты тяжелых поздних токсических эффектов, что имеет важное значение, и остается актуальным [19,20]. Таким образом, лечение местно-распространенных форм РШМ требует выбора рациональных схем фракционирования, методологии учета дозой нагрузки, планирования сеансов терапии при внутритазовой гамма-терапии источниками высокой мощности, что позволят оптимизировать программы облучения с учетом индивидуальных параметров опухолевого процесса, пространственного взаимоотношения опухоли и органов риска, конституциональных особенностей пациентки и обеспечить, подведение адекватных уровней поглощенных доз облучения для достижения противоопухолевого эффекта с одновременным снижением уровня лучевых нагрузок на окружающие ткани [21-23].

Цель исследования: оценить социально-экономическую эффективность лучевой терапии с 3D-изображением для оптимального выбора терапии пациентов с местно-распространенным раком шейки матки.

качества жизни пациенток применен опросник EORTC QLQ CX24 – специфичный модуль для больных с РШМ, рекомендованный Европейской организацией по исследованию и лечению рака (European Organisation for Research and Treatment of Cancer (EORTC)) [24].

Процесс языковой адаптации опросника состоял из следующих этапов:

Первый этап. На данном этапе было получено разрешение EORTC на перевод специального модуля QLQ -CX24 на казахский язык, а также были получены оригинальная англоязычная версия опросника QLQ-CX24 и инструкции по переводу от координатора проекта, сотрудника отдела изучения качества жизни ЕОИЛР.

Второй этап. Перевод. Первичный перевод опросников с английского на казахский был выполнен двумя переводчиками, носителями языка, свободно владеющими английским. На основе обсуждения была принята единая версия, которая впоследствии была переведена обратно на английский язык двумя другими переводчиками, также свободно владеющими обоими языками, работавшими независимо друг от друга. Все шаги были задокументированы и отосланы координатору проекта, который в свою очередь провел анализ и выслал соискателю вопросы и комментарии, возникшие по ходу проверки. Все замечания были рассмотрены и внесены соответствующие корректировки, после чего была сформулирована

предварительная версия опросника на казахском языке, получено разрешение на проведение пилотного тестирования, а также от координатора ЕОИЛР была получена форма для заполнения, если у пациента появились комментарии по поводу того или иного вопроса, пациент имел возможность высказать свое мнение, по поводу сложности, понятности вопроса, с указанием номера вопроса, вызвавшего затруднения.

Третий этап. Пилотное тестирование. Для подтверждения применимости в повседневной практике, казахская версия опросника была опробована в общей сложности на 10 пациентах с диагнозом РШМ, носителях языка. Анкетирование пациентов проводилось с информированного согласия респондентов на базе ЦЯМиО г. Семей. Перед началом анкетирования, с каждого респондента было получено информированное согласие на участие в исследовании после разъяснения целей и методики его проведения. Анкеты заполнялись собственноручно самими пациентами. Критериями включения пациентов в пилотное тестирование являлись пациентки в возрасте старше 18 лет, свободно владеющие казахским языком, у которых был гистологически подтвержден диагноз РШМ, с отсутствием сопутствующего тяжелого соматического заболевания и психического отклонения. По завершении анкетирования пациентов формировался подробный отчет для координатора ЕОИЛР о ходе и результате проведения пилотного тестирования. Показателем успешности прохождения пилотного тестирования было отсутствие спорных, смущающих или затруднительных для пациентов вопросов. По успешному окончанию всех этих этапов координатором отдела по изучению КЖ ЕОИЛР, курирующего весь процесс лингвистической валидации опросника с английского на казахский

Результаты

При анализе данных среди 22 женщин основной группы было установлено, что преобладали такие симптомы как: нарушение сна, утомление, слабость, сниженный фон настроения. Эти симптомы, в первую очередь, были связаны с «реакцией на заболевание», страхом длительного лечения и болевыми ощущениями (Рисунок 1).

В нашем исследовании данный показатель общий статус здоровья до начала ЛТ в основной группе составил - 53,6 из 100 возможных. При этом анализ функциональных шкал позволил установить, что у женщин, получающих ЛТ, наблюдались низкие уровни социального (33 балла), ролевого (43 балла), эмоционального функционирования (37 баллов), что

язык была утверждена окончательная версия опросника QLQ - CX24 на государственном языке, после чего данная версия стала доступна на сайте организации для широкого доступа исследователям и практикующим врачам. После проведенной языковой и культурной адаптации опросника-модуля EORTC QLQ-CX24 получено официальное письмо-подтверждение от ЕОИЛР отдела по изучению качества жизни (штаб-квартира находится в г. Брюссель, Бельгия).

По сумме набранных баллов (от 0 до 100) оценивалось их общее состояние, а по разнице баллов в последующем определялось влияние проводимого лечения на уровень качества жизни. Так, результаты расчетных показателей могут варьировать в промежутке от 0 до 100 баллов, при этом высокие значения функционального показателя и показателя общего состояния здоровья - качества жизни определяют высокий, здоровый уровень функционирования организма (принцип «чем больше - тем лучше»). Высокие значения симптоматических показателей указывают на более выраженное развитие и проявление симптомов заболевания (принцип «чем больше - тем хуже»).

С целью поиска различий в исследуемых группах нами были применены программа SPSS 20. Для поиска различий в группах по категориальным переменным применен тест Хи-квадрат (χ^2), по количественным переменным тест Манна Уитни с учетом асимметричности распределения. Статистически значимыми считались различия при $p < 0,05$.

говорит о появлении волнения и эмоционального напряжения в целом связанные как с самим началом инвазивных процедур лечения, так и сменой статус со здорового человека на пациента, при этом пациентки отмечают раздражительность и чувство подавленности. Кроме того, полученные данные были связаны с развитием гематологических реакций и развития ректита и цистита на фоне проводимого лечения, что сказывалось на общем самочувствии пациентки и на ее жизнедеятельности.

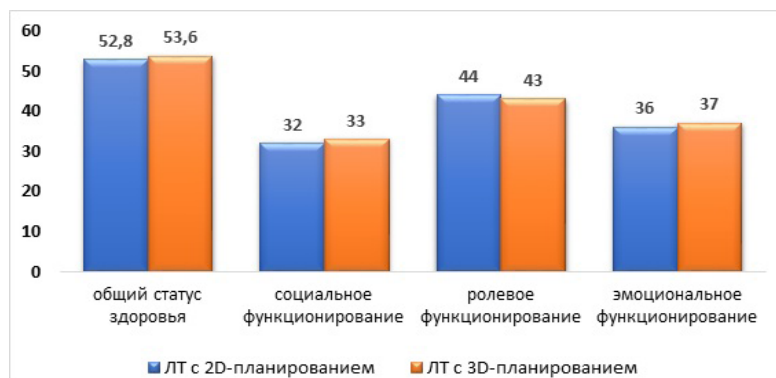


Рисунок 1 - Оценка качества жизни у пациенток с РШМ до начала лучевой терапии (*Статистический тест χ^2 0,038, p-value 0,998)

После завершения ЛТ, через 3 месяца, у подавляющей части пациенток основной группы возникали жалобы на запоры, диарею, периодическую тошноту, что вполне объяснимо применением

цитостатической терапии и реакцией на ЛТ, при этом при оценке показателей функциональных шкал отмечена положительная динамика (Рисунок 2).

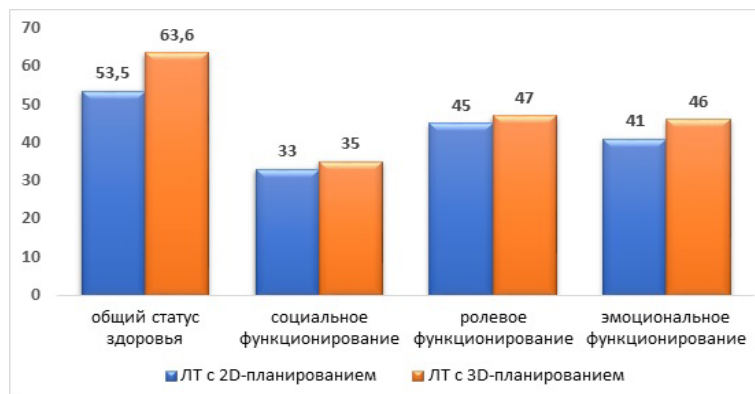


Рисунок 2 - Оценка качества жизни через 3 месяца после проведения ЛТ (*Статистический тест χ^2 0,258, p-value 0,967)

Такие симптомы как слабость, нарушение сна были менее выражены, при этом общий статус здоровья составил 63,6 балла. Уровни социального функционирования составили 35 баллов, ролевого - 47 баллов, эмоционального - 46 баллов.

Проведенный опрос пациенток через 6 месяцев после лучевого лечения показал, что в основной

группе отмечено повышение уровня эмоционального функционирования (68 баллов), что говорит о снижении степени волнения и эмоционального напряжения в целом, при этом пациентки отмечают уменьшение степени раздражительности и чувства подавленности (Рисунок 3).

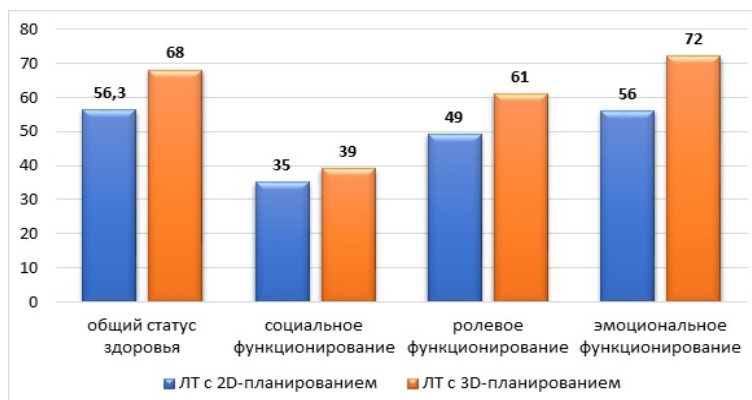


Рисунок 3 - Оценка качества жизни через 6 месяцев после проведения ЛТ (*Статистический тест χ^2 0,249, p-value 0,969)

Однако, уровень социального функционирования сохраняется на невысоком уровне – 39 балла (женщины указывали, что их физическое состояние и проведенное лечение по-прежнему сказывались на семейной жизни и конструктивной деятельности в социуме), что указывает на необходимость психологической поддержки в кругу общения пациенток, а так применение всех возможных психотерапевтических методик на постоянной основе. При этом уровень ролевого функционирования составил 61 балл, а эмоционального - 72 балла из 100.

Оценка экономической эффективности. Учитывая то, что количество койко-дней, проведенных в стационаре радиологического отделения, было снижено до 50 ± 3 дней, тогда как при ЛТ с 2D данный показатель составил 57 ± 3 дней. Один койко-день пациентки с подтвержденным РШМ в условиях круглосуточного стационара обходится в среднем

8635,9 тенге (USD 20.2) [28], при этом средняя стоимость пролеченного случая в условиях ЦЯМиО на момент проведения исследования составила около 1,2 млн. тенге (USD 2804.7) [28]. Важно отметить, что благодаря усовершенствованию брахитерапии появляется возможность снизить количество сеансов до 4 раз, тогда как при стандартной схеме сеансы проводились не менее 5 раз, что так же повлияло на общую стоимость лечения, учитывая, что день работы ускорителя при учете пролеченных случаев в среднем составляет 2,5 млн. тенге (USD 5850.25) [28], а сеанс ЛТ, управляемой по изображениям (D92.246.026) – 39605,83 тенге (USD 92.68) [28] согласно данным фактических затрат на диагностические и лечебные процедуры ЦЯМиО.

Учитывая стоимость одного пролеченного случая, был проведен «грубый» расчет лечения всех случаев с РШМ основной и контрольной групп. Разница

между двумя указанными величинами позволит оценить экономическую эффективность. Исходя из данных фактических затрат на диагностические и лечебные процедуры ЦЯМиО в рамках действующего Клинического Протокол №56 «Рак шейки матки», одобренного Объединенной комиссией по качеству медицинских услуг МЗ РК от «1» марта 2019 года [14] на основе Приказа Министра здравоохранения РК от 5 сентября 2018 года № ҚР ДСМ-10 «Об утверждении тарифов на медицинские услуги, оказываемые в рамках гарантированного объема бесплатной медицинской помощи и в системе обязательного социального медицинского страхования» (Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 7 сентября 2018 года № 17353 [14] теоретически можно

Обсуждение

Результаты проведенного нами исследования сопоставимы с литературными данными проведенных исследований разных лет. Так по данным литературы общий статус здоровья пациентов составил в среднем $52,8 \pm 2$ баллов до лечения с 2D-брахитерапией, при этом после проведения ЛТ с режимом 2D планирования изучаемые показатели функциональных шкал составляли: социальное функционирование - 32 баллов, ролевого - 44 баллов, эмоционального - 36 баллов. В нашем исследовании данный показатель общий статус здоровья до начала ЛТ в основной группе составил - 53,6 из 100 возможных.

Тогда как по данным литературы спустя 3 месяца после проведенной химиолучевой терапии с 2D колебания были не значительными и общий статус здоровья составил - $53,5 \pm 2$ балла, при этом изучаемые показатели функциональных шкал составляли: социальное функционирование - 33 баллов, ролевого - 45 баллов, эмоционального - 41 балл из 100 [25, 26].

В нашем исследовании у пациенток основной группы при оценке показателей функциональных шкал также отмечена положительная динамика.

По результатам анализа литературных источников у пациенток, получивших ранее ЛТ в 2D-режиме, изучаемые показатели через 6 месяцев составляли: общий статус здоровья $56,3 \pm 3$ баллов, социальное функционирование - 35 баллов, ролевого - 49 баллов, эмоционального - 56 баллов [27].

Выводы

Таким образом, увеличение сроков выживания пациенток поднимает одновременно вопрос оценки социально и экономической эффективности ЛТ с 3D-изображением для оптимального выбора терапии пациентов с РШМ.

Результаты настоящего исследования продемонстрировали, что комплексный подход предполагает и обеспечение качества жизни пациенткам, так как они после радикального лечения в большинстве своем женщины стремятся сохранить прежний образ жизни, социальный статус, а следовательно, и трудовую активность.

Что касается экономической эффективности, внедрение 3D-брахитерапии позволило снизить количество сеансов до 4 раз, тогда как при стандартной схеме сеансы проводились не менее 5 раз, что повлияло на общую стоимость лечения за 1 пролеченный случай пациентки с местнораспространенным вариантом РШМ.

констатировать, что предложенный метод дает экономический эффект за счет средств, потраченных на лечение, так в среднем разница между 1 пролеченным случаем основной группы в сравнении с группой контроля составила 125964,83 тенге (USD 294.77) [28]. При этом, данные расчеты экономического эффекта не учитывают снижения затрат от уменьшения инвалидизации, повторного лечения больных с осложнениями 4 степени, снижения затрат на реабилитацию, переобучение и социальную адаптацию больных женщин, а также огромное социальное и экономическое значение от присутствия все большего числа выздоровевших женщин в семьях и на рабочих местах.

По результатам нашего исследования - в основной группе отмечено повышение уровня эмоционального функционирования (68 баллов), а уровень социального функционирования сохраняется на невысоком уровне - 39 балла.

Полученные результаты свидетельствуют, что в сравнении с традиционным лечением лучевой терапии с 3D-планированием, обеспечивает более высокий уровень качества жизни за счет снижения как ранних, так и поздних лучевых реакции и осложнений. Все вышесказанное, позволяет судить об эффективности ЛТ с 3D-планированием, при этом комплексный подход предполагает и обеспечение качества жизни пациенткам, так как они после радикального лечения в большинстве своем женщины стремятся сохранить прежний образ жизни, социальный статус, а следовательно, и трудовую активность.

Модуль РШМ (EORTC QLQ-CX24) был разработан в многокультурной, междисциплинарной среде для дополнения основного вопросника EORTC QLQ-C30, применим с использованием данных двух независимых выборок [29]. Таким образом, данный опросник применим в нашем исследовании.

Оценка реактивности продемонстрировала, что шкала периферической невропатии была чувствительна к изменениям во время химиолучевой терапии. Шесть шкал инструмента QLQ-CX24 были связаны с выживаемостью [30].

Конфликт интересов. Авторы заявляют, что у них нет конфликта интересов, все авторы сделали эквивалентный вклад в подготовку публикации. Данный материал не был заявлен ранее, для публикации в других изданиях и публикуется впервые.

Финансирование. Данное исследование проведено при поддержке Комитета науки МОН РК (ИРН AP05130969). Направление настоящего исследования является одним из фрагментов мультицентрового проекта Forum for Nuclear Cooperation in of Asia (FNCA), которое осуществляется на безвозмездной основе.

Этические вопросы при проведении данного исследования были соблюдены согласно приказу МЗ РК № 142 от 02.04.2018 г. «Об утверждении Правил проведения медико-биологических экспериментов, доклинических (неклинических) и клинических исследований, а также требований к доклиническим и

клиническим базам». Локальной Этической Комиссией НАО «Медицинский Университет Семей» вынесено положительное заключение по вопросам этики (Выписка из протокола заседания №9 от 13.09.2017 г.).

Литература

1. Murakami N, Kasamatsu T, Wakita A, Nakamura S. et al. CT based three dimensional dose-volume evaluations for high-dose rate intracavitary brachytherapy for cervical cancer. *BMC cancer*. 2014; 14: 447. [CrossRef].
2. Aaronson N.K, Ahmedzai S, Bergman B, Bullinger M. et al. The European Organisation for Research and Treatment of Cancer QLQ-C30: A quality of life instrument for use in international clinical trials in oncology. *J Nat Cancer Inst*. 1993; 85(5): 365-376. [CrossRef].
3. Андреева О.Б., Адылханов Т.А., Жабагина А.С., Раисов Д.Т. и др. Роль 3D-визуализации в программе лучевой терапии рака шейки матки. *Обзор литературы // Наука и здравоохранение*. – 2019. – Т. 21. – №4. – С. 5-19. [Google Scholar].
4. Andreeva O.B., Adylkhanov T.A., Zhabagina A.S., Raisov D.T. i dr. Rol' 3D-vizualizatsii v programme luchevoi terapii raka sheiki matki. *Obzor literatury (The role of 3D imaging in the program of radiation therapy for cervical cancer. Literature review) [in Russian]*. *Nauka i zdravoookhranenie*. 2019; 21(4): 5-19.
4. Viswanathan A.N., Creutzberg C.L., Craighead P., McCormack M. et al. International brachytherapy practice patterns: a survey of the Gynecologic Cancer Intergroup (GCIg). *International Journal of Radiation Oncology Biology Physics*. 2012; 82(1): 250-255. [CrossRef].
5. Banerjee R., Kamrava M. Brachytherapy in the treatment of cervical cancer: a review. *International journal of women's health*. 2014; 6: 555. [CrossRef].
6. Luo N., Fones C.S.L., Lim S.E., Xie F. et al. The European organization for research and treatment of cancer quality of life questionnaire (EORTC QLQ-C30): validation of English version in Singapore. *Quality of Life Research*. 2005; 14(4): 1181-1186. [CrossRef].
7. Sreedevi A., Javed R., Dinesh A. Epidemiology of cervical cancer with special focus on India. *International journal of women's health*. 2015; 7: 405-414. [CrossRef].
8. Choong E.S., Bownes P., Musunuru H.B., Rodda S. et al. Hybrid (CT/MRI based) vs. MRI only based image-guided brachytherapy in cervical cancer: Dosimetry comparisons and clinical outcome. *Brachytherapy*. 2016; 15(1): 40-48. [CrossRef].
9. Caro-Porras N. Epidemiological analysis of women with cervical squamous cell carcinoma 2007-2015. *Acta Médica Costarricense*. 2017; 59(1): 22-27. [Google Scholar].
10. Darlin L. Cervical cancer studies on prevention and treatment. *Department of Obstetrics and Gynecology, Lund University*. 2013; 2013(142): 70. [Google Scholar].
11. Адылханов Т.А., Андреева О.Б., Сандыбаев М.Н., Жабагина А.С. и др. Метод визуализации с применением 3D-технологий при лучевой терапии рака шейки матки // *Белые ночи 2019*. – Санкт-Петербург. Издательство: *Вопросы онкологии*. – 2019. – С. 307-308. [Google Scholar].
12. Adylkhanov T.A., Andreeva O.B., Sandybaev M.N., Zhabagina A.S. i dr. Metod vizualizatsii s primeneniem 3D-tekhnologii pri luchevoi terapii raka sheiki matki (Imaging method using 3D technologies for radiation therapy of cervical cancer) [in Russian]. *Belye nochi 2019*. – Sankt-Peterburg. Izdatel'stvo: *Voprosy onkologii*. 2019; 307-308. [Google Scholar].
12. Андреева О.Б., Адылханов Т.А., Сандыбаев М.Н., Байсалбаева А.С. и др. Комплексная оценка общей токсичности при 3D-визуализируемой брахитерапии рака шейки матки // *Наука и здравоохранение*. – 2018. – Т. 20. – №5. – С. 74-79. [Google Scholar].
13. Andreeva O.B., Adylkhanov T.A., Sandybaev M.N., Baisalbaeva A.S. i dr. Kompleksnaia otsenka obshchei toksichnosti pri 3D-vizualiziruemoi brakhiterapii raka sheiki matki (Comprehensive Assessment of Overall Toxicity in 3D-Visualized Brachytherapy for Cervical Cancer) [in Russian]. *Nauka i zdravoookhranenie*. 2018; 20(5): 74-79. [Google Scholar].
13. Об утверждении тарифов на медицинские услуги, оказываемые в рамках гарантированного объема бесплатной медицинской помощи и в системе обязательного социального медицинского страхования. Приказ Министра здравоохранения Республики Казахстан от 5 сентября 2018 года, № ҚР ДСМ-10 (Утратил силу). Режим доступа: <http://adilet.zan.kz/rus/docs/V1800017353/history>.
14. Ob utverzhenii tarifov na meditsinskie uslugi, okazyvaemye v ramkakh garantirovannogo ob'ema besplatnoi meditsinskoi pomoshchi i v sisteme obiazatel'nogo sotsial'nogo meditsinskogo strakhovaniia. *Prikaz Ministra zdravoookhraneniia Respubliki Kazakhstan (On approval of tariffs for medical services provided within the guaranteed volume of free medical care and in the system of compulsory social health insurance. Order of the Minister of Health of the Republic of Kazakhstan) [in Russian] ot 5 sentiabria 2018 goda, № ҚР ДСМ-10 (Utratil silu)*. *Rezhim dostupa*: <http://adilet.zan.kz/rus/docs/V1800017353/history>.
14. Guzelant A., Goksel T., Ozkok S., Tasbakan S. et al. The European Organization for Research and Treatment of Cancer QLQ-C30: an examination into the cultural validity and reliability of the Turkish version of the EORTC QLQ-C30. *European journal of cancer care*. 2004; 13(2): 135-144. [CrossRef].
15. Adylkhanov T. A. et al. Radiation injuries during combined radiation treatment of locally distributed cervical cancer: A literary review // *Онкология и радиология Казахстана*. – 2021. – №. 1. – pp. 43-46. <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=46145911>
16. Ohno T., Noda S., Okonogi N., Murata K. et al. In-room computed tomography-based brachytherapy for uterine cervical cancer: results of a 5-year retrospective study. *Journal of radiation research*. 2016; 58(4): 543-551. [CrossRef].
17. Charra-Brunaud C., Levitchi M., Delannes M., Haie-Meder C. et al. 152 oral Dosimetric and clinical results of a french prospective study of 3D brachytherapy for cervix carcinoma. *Radiotherapy and Oncology*. 2011; 99: 57. [CrossRef].

18. Groenvold M., Klee M.C., Sprangers M., Aaronson N.K. et al. Validation of the EORTC QLQ-C30 quality of life questionnaire through combined qualitative and quantitative assessment of patient-observer agreement. *Journal of clinical epidemiology*. 1997; 50(4): 441-450. [CrossRef].
19. Pötter R., Federico M., Sturdza A., Fotina I. et al. Value of magnetic resonance imaging without or with applicator in place for target definition in cervix cancer brachytherapy. *International Journal of Radiation Oncology* Biology* Physics*. 2016; 94(3): 588-597. [CrossRef]
20. Adylkhanov T.A., Rakhimbekov A.V., Sandybayev M.N., Belikhina T. et al. The role of computed tomography imaging in the training program and monitoring the effectiveness of radiation therapy for cervical neoplasms. *Science & Healthcare*. 2020; 22(1): C.72-79. [CrossRef]
21. Tan P.W., Koh V.Y., Tang J.I. Outpatient combined intracavitary and interstitial cervical brachytherapy: barriers and solutions to implementation of a successful programme—a single institutional experience. *Journal of contemporary brachytherapy*. 2015; 7(3): 259. [CrossRef]
22. Zolciak-Siwinska A., Gruszczynska E., Bijok M., Jonska-Gmyrek J. et al. Computed tomography-planned high-dose-rate brachytherapy for treating uterine cervical cancer. *International Journal of Radiation Oncology* Biology* Physics*. 2016; 96(1): 87-92. [CrossRef]
23. Scoring and Coding for the WHOQOL-HIV Instruments. World Health Organization. Website. [Cited 25 Nov 2021]. Available from URL: https://www.who.int/mental_health/media/en/613.pdf
24. Адылханов Т.А., Жабгагин К.Т., Андреева О.Б., Жабгагина А.С. и др. Качество жизни, ассоциированное со здоровьем при раке шейки матки // Мультидисциплинарный научный журнал «Архивариус». – Киев. – 2019. – Т. 4. – №37. – С. 18-22.
- Adylkhanov T.A., Zhabagin K.T., Andreeva O.B., Zhabagina A.S. i dr. Kachestvo zhizni, assotsiirovannoe so zdorov'em pri rake sheiki matki (Quality of life associated with health in cervical cancer) [in Russian]. *Mul'tidistsiplinarnyi nauchnyi zhurnal «Arkhivarius»*. – Kiev. 2019; 4(37): 18-22.
25. Pasek M., Suchocka L., Urbański K. Quality of life in cervical cancer patients treated with radiation therapy. *Journal of clinical nursing*. 2013; 22(5-6): 690-697. [CrossRef].
26. Pfaendler K.S., Wenzel L., Mechanic M.B., Penner K.R. Cervical cancer survivorship: long-term quality of life and social support. *Clinical therapeutics*. 2015; 37(1): 39-48. [CrossRef]
27. Okonogi N., Wakatsuki M., Mizuno H., Fukuda S. et al. Preliminary survey of 3D image-guided brachytherapy for cervical cancer at representative hospitals in Asian countries. *Journal of Radiation Research*. 2020; 61(4): 608–615. [CrossRef].
28. Андреева О.Б., Адылханов Т.А., Сабекоев Е.О., Курмангалиев Т.С. и др. Социально-экономическая эффективность лучевой терапии с 3D-изображением при лечении местно-распространенных форм рака шейки матки // Интернаука. – 2020. – Т. 36. – №165. – С. 10-15. [Google Scholar].
- Andreeva O.B., Adylkhanov T.A., Sabekov E.O., Kurmangaliev T.S. i dr. Sotsial'no-ekonomicheskaya effektivnost' luchevoi terapii s 3D-izobrazheniem pri lechenii mestno-rasprostranennykh form raka sheiki matki (Socio-economic efficiency of radiotherapy with 3D imaging in the treatment of locally advanced forms of cervical cancer) [in Russian]. *Internauka*. 2020; 36(165): 10-15. [Google Scholar]
29. Greimel E.R., Vlasik K.K., Waldenstrom A., Duric V.M. et al. The European Organization for Research and Treatment of Cancer (EORTC) Quality-of-Life questionnaire cervical cancer module: EORTC QLQ-CX24. *Cancer*. 2006; 107(8): 1812-1822. [CrossRef].
30. Singer S., Kuhnt S., Momenghalibaf A., Stuhr C. et al. Patients' acceptance and psychometric properties of the EORTC QLQ-CX24 after surgery. *Gynecologic oncology*. 2010; 116(1): 82-87. [CrossRef]

Жатыр мойны обыры бар пациенттерде 3D-бейнесі бар сәулелік терапияның әлеуметтік-экономикалық тиімділігін бағалау

Адылханов Т.А.¹, Андреева О.Б.²

¹ Ұлттық ғылыми онкологиялық орталық, Нұр-Сұлтан, Қазақстан. E-mail: adylkhanov.kz@mail.ru.

² Ядролық медицина және онкология орталығы, Семей, Қазақстан. E-mail: andrejeva.olga@mail.ru

Түйіндіме

Тақырыптың өзектілігі. Науқастардың өмір сүру мерзімдерін ұлғайту бір мезгілде РШМ бар науқастардың терапиясын оңтайлы таңдау үшін 3D-бейнесі бар сәулелік терапияның әлеуметтік-экономикалық тиімділігін бағалау мәселесі көтерілді.

Жұмыстың мақсаты. Жатыр мойны обырымен ауыратын науқастарды емдеуді оңтайлы таңдау үшін 3D кескіні бар сәулелік терапияның әлеуметтік-экономикалық тиімділігін бағалау.

Әдістері. Қазіргі зерттеуге енгізу және алып тастау критерийлеріне сәйкес 66 пациент кірді. Пациенттердің өмір сүру сапасын бағалау құралы ретінде EORTC QLQ CX24 сауалнамасы қолданылды. Жиналған баллдардың сомасы бойынша олардың жалпы жай-күйі бағаланды, ал баллдардың айырмасы бойынша кейіннен жүргізілген емнің өмір сапасы деңгейіне әсері айқындалды.

Нәтижелері. Зерттеуде сәулелік терапия басталғанға дейінгі жалпы денсаулық жағдайының көрсеткіші емдеуден кейін 3 және 6 айдан кейін негізгі топта сәйкесінше 53,6, 63,6 және 68 баллды құрады. Бақылау тобында бұл көрсеткіш емдеу басталғанға дейін 52,8±2 балл деңгейінде тіркелсе, емдеуден кейін 3 және 6 айдан кейін сәйкесінше 53,5±2 және 56,3±3 баллды құрады. 3D брахитерапиясын енгізу сеанстардың санын 4 есеге дейін қысқартуға мүмкіндік берді, ал стандартты схемамен сеанстар кемінде 5 рет орындалды. Бұл емдеудің жалпы құнына әсер етті.

Қорытынды. 3D жоспарлаумен сәулелік терапия радиациялық реакцияларды төмендету арқылы өмір сапасының жоғары деңгейін қамтамасыз етеді. Сонымен қатар, кешенді тәсіл емдеу шығындарын азайтады.

Түйін сөздер: жатыр мойны обыры, сәулелік терапия, брахитерапия, өмір сапасы.

Assessment of Socio-economic Efficiency of Radiotherapy with 3D Image in Patients with Cervical Cancer

Tasbolat Adylkhanov ¹, Olga Andreeva ²

¹ National Scientific Cancer Center, Nur-Sultan, Kazakhstan. E-mail: adylkhanov.kz@mail.ru

² Center for Nuclear Medicine and Oncology, Semey, Kazakhstan. E-mail: andreeva.olga@mail.ru

Abstract

Relevance. The increase in the survival time of patients raises at the same time the question of assessing the socio-economic efficiency of radiation therapy with a 3D image for the optimal choice of therapy for patients with cervical cancer.

Purpose: to assess the socio-economic efficiency of 3D-imaged radiation therapy for the optimal choice of therapy for patients with locally advanced cervical cancer.

Materials and research methods. The current study included 66 patients according to the inclusion and exclusion criteria. The EORTC QLQ CX24 questionnaire was used as a tool for assessing the quality of life of patients. Their general condition was assessed by the sum of the points scored, and the difference in the points was used to determine the effect of the treatment on the quality of life.

Research results. In the study, the indicator of the general health status before the start of radiation therapy, 3 and 6 months after the treatment in the main group was 53.6, 63.6 and 68 points, respectively. Whereas in the control group this indicator was recorded at the level of 52.8 ± 2 points before the start of treatment and amounted to 53.5 ± 2 and 56.3 ± 3 points after 3 and 6 months after treatment, respectively. The introduction of 3D brachytherapy made it possible to reduce the number of sessions by up to 4 times, while with the standard scheme, sessions were carried out at least 5 times, which affected the total cost of treatment.

Conclusion. Radiation therapy with 3D planning, provides a higher level of quality of life by reducing radiation reactions. At the same time, an integrated approach reduces the cost of treatment.

Keywords: cervical cancer, radiation therapy, brachytherapy, the quality of life.

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, Алясов 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 центр материнства и детства, Нур-Султан, Казахстан.

⁷ Врач интервенционный радиолог центра интервенционной радиологии, ангиохирург, флеболог, Национальный Научный Онкологический Центр, Нур-Султан, Казахстан.

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.

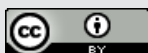
Результаты. Исследование выявило, что адекватная нефронсберегающая резекция опухоли почки по сравнению с радикальной нефрэктомией не ухудшает общую выживаемость больных раком почки, но при этом уменьшает риск прогрессирования хронической болезни почек.

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 2022; 1 (1): 26-32
Received: 24-12-2021
Accepted: 15-01-2022



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

Введение

При опухоли единственной, единственной функционирующей почки, двусторонним опухолевым поражением 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 Т1-3а N0M0, 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 (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 >7 см (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.

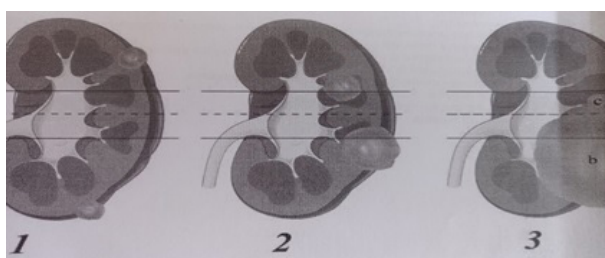


Рисунок 1 - Нефротомическая балльная система RENAL

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/1,73м². 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» (ondemang), без пережатия кровотока (без зажима) (no-claping), 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 (KDQOI) 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 у 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 по сравнению с органуносящим лечением демонстрирует редукцию риска развития тяжелых

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

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).

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 беспрогрессивная выживаемость во всей популяции исследования составила 69,8 и 79,9% ($p=0,0115$), раковоспецифическая выживаемость – 82,5 и 86,7% ($p=0,0407$), общая выживаемость – 80,0 и 83,3% ($p=0,291$) соответственно [18].

сравнению с радикальной нефрэктомией не ухудшает 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 parenhimi 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 kardiospecificheskiju 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-rezektziyu-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-rezektziyu-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., Derwech I., 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, Дигаи 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.

⁷ Интервенциялық радиология орталығының интервенциялық рентгенологы, Ұлттық ғылыми онкологиялық орталық, Нұр-Сұлтан, Қазақстан.

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 емін 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 Center for Motherhood and Childhood, Nur-Sultan, Kazakhstan.

⁷ Interventional radiologist at the Center for Interventional Radiology, National Research Oncology Center, Nur-Sultan, Kazakhstan.

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.

UDC: 616-006; 616-089.5; 616.9
IRSTI 76.29.49; 76.29.44; 76.29.50

Clinical Case Report

First Successful Treatment of Legionella Pneumonia in a Patient with Hemoblastosis in Kazakhstan: A case report

Yevgeny Merenkov ¹, Jamilya Saparbay ², Yerlan Naubetov ³, Seilbek Beketov ⁴,
Viktor Derr ⁵, Ivan Mishutin ⁶

¹ Head of the Department of oncohematological intensive care, National Research Oncology Center, Nur-Sultan, Kazakhstan.
E-mail: Merenkov.yev@mail.ru

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

³ Anesthetist-reanimatologist of the Department of oncohematological intensive care, National Research Oncology Center, Nur-Sultan, Kazakhstan. E-mail: Erlan_9993@mail.ru

⁴ Anesthetist-reanimatologist of the Department of oncohematological intensive care, National Research Oncology Center, Nur-Sultan, Kazakhstan. E-mail: Seiljohn@mail.ru

⁵ Anesthetist-reanimatologist of the Department of oncohematological intensive care, National Research Oncology Center, Nur-Sultan, Kazakhstan. E-mail: viktorderr84@gmail.com

⁶ Anesthetist-reanimatologist of the Department of oncohematological intensive care, National Research Oncology Center, Nur-Sultan, Kazakhstan. E-mail: ketamin11101989@gmail.com

Abstract

Legionella pneumonia one of the three most common causes of community-acquired pneumonia and is associated with a high morbidity. The reported incidence of *Legionella pneumonia* is 1.4-1.8 cases per 100.000 people; immunocompromised patients are in high risk of legionella pneumonia development.

Clinical presentation. A 55-year-old woman with multiple myeloma admitted to our center for autologous hematopoietic stem cell transplantation. Upon mobilization of hematopoietic stem cells, the patient developed *Legionella pneumonia*. Based on the clinical manifestations of an unknown pneumonia, it was decided to conduct a test for the *Legionella* 1 serotype in urine, and the result was positive. After confirming the diagnosis and prescribing etiotropic therapy, the patient's condition improved.

Conclusion. We suggest that in the treatment of patients with immunodeficiency and signs of pneumonia, it is necessary to actively use the available methods of express diagnostics of *Legionella pneumophila*. This can reduce the mortality rate to 0-5.5%. This case shows that the diagnosis is very important, but also in the case of an unusual clinical manifestation of pneumonia, *Legionella* should be suspected in immunocompromised patients.

Keywords: *Legionella pneumonia*, Multiple myeloma, immunocompromised, intensive care.

Corresponding author: Yevgeny Merenkov, Department of intensive care, National Research Oncology Center, Nur-Sultan, Kazakhstan.
Postal code: 010000
Address: Kazakhstan, Nur-Sultan, Kerey, Zhanibek khandar st. 3.
Phone: +7 777 0793300
E-mail: Merenkov.yev@mail.ru

Oncology.kz 2022; 1 (1): 33-36
Received: 06-01-2022
Accepted: 21-01-2022



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

Introduction

The first epidemic outbreak of Legionella pneumonia was recorded in 1976 in Philadelphia (USA), when 4400 congress participants of the American Legion veteran organization 221 (5%) developed severe pneumonia, 34 (15,4%) of them died. Six months later J.E. McDade and C.C. Shepard could have isolated the pathogen from lung tissue of deceased patients, it was called Legionella pneumophila in memory of the first victims [1]. Legionella pneumophila is at the top of the 3 most frequent causes of community-acquired pneumonia and associated with high morbidity, as shown by the high proportion of patients requiring intensive care unit (ICU) admission [2-4].

The genus Legionella forms a genetically related taxonomic structure, while the Legionellaceae family consists of only one genus and belongs to the g-subtype of proteobacteria. Legionella is gram-negative rods 0.5-0.7 μm in diameter and 2-5 μm in length [5].

Legionella pneumonia lacks diagnostic specificity. Warm-season, age over 40, male sex, smoking, presence of concomitant diseases, accompanied by a course of systemic hormonal and/or intensive immunosuppressive therapy are defined as the risk factors that have been associated with the severity of legionella pneumonia [5]. Legionella pneumonia

Case presentation

A 55 years old woman with multiple myeloma. She has been treated with six cycles of VCD (bortezomib/cyclophosphamide dexamethasone) scheme chemotherapy. After 6 cycles she had no major toxic events and achieved partial response according to the uniform response criteria of the International Multiple Myeloma Working Group (IMWG). She was proposed for autologous hematopoietic stem cell transplantation, which was performed in our center.

On admission was WBC 5.8x10⁹ mg/l, C-reactive protein 5.22 mg/l (normal range below 5.0). Mobilization of hematopoietic stem cells started on November 8th, 2019. The patient tolerated well the administration of drugs and remained clinically stable. The first count of CD 34 was planned for November 18th, 2019. On the 10th day after hematopoietic stem cell mobilization initiation, the patient's condition worsened. The patient was transferred

is often misdiagnosed, which leads to under-treatment of legionella accounted community-acquired pneumonia [6]. The mortality rate ranges from 8 to 40 %, in cases of legionella pneumonia admitted to the ICU mortality was around 33%, duration of symptoms before ICU admission longer than 5 days, and intubation was reported to be associated with increased mortality [7]. Early initiation of appropriate therapy decreases the mortality rate to less than 5%. Delay in the initiation of appropriate antibiotics is associated with a worse prognosis (8). Diagnosis is based mainly on the isolation of the pathogen from sputum, bronchoalveolar lavage fluid, pleural fluid, and occasionally from blood cultures. Legionella pneumophila serotype 1 accounts for about 90% of all Legionella pneumonia. Widespread use of rapid methods for the determination of soluble antigen of Legionella pneumophila serotype 1 in urine has led in recent years to a tangible decrease in mortality in this disease. The method allows confirming the diagnosis within 1-2 hours. This method has advantages over others due to non-invasiveness and timing [9].

We present a case of clinical manifestation of legionellosis in an immunocompromised patient with multiple myeloma.

to the intensive care unit (ICU) for further treatment. On admission to ICU body temperature 40.0C, SpO₂ - 88-90% without oxygen, with oxygenation was 96-97%, respiratory rate is 30-35/minute, hemodynamically stable, leucocyte count 15.1x10⁹/hemoglobin 97 g/l, platelet - 34x10³/mkl, C-reactive protein 404.45 mg/l (normal range below 5.0). Antibacterial therapy (cefepime 2.0 g), noninvasive mechanical ventilation (CIPAP, FiO 35%, Vt-450 ml PEEP-5. Pasb-12 every 3-4 hours for 1 hour) and High Flow therapy (FiO₂ - 50-60%, 40-50 l/min) was initiated.

Chest computed tomography (CT) showed bilateral pneumonia, bilateral exudative pleuritis, multiple foci of chest bone destruction (myeloma disease). In comparison with the CT study dated 31.10.2019 increase in infiltration in the lower lobe of the left lung and the development of bilateral pleuritic (Figure 1).

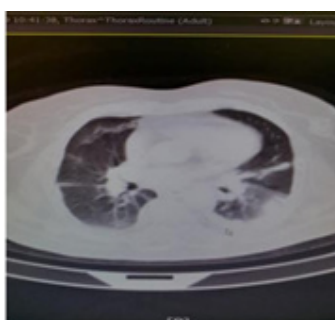


Figure 1 - CT signs of bilateral pneumonia, bilateral exudative pleuritis, multiple foci of chest bone destruction (myeloma)

Patient condition showed no improvement, body temperature was 38-39.0 C, leucocyte count 14.9x10⁹/l C-reactive protein 417.78 mg/l. Additional therapy: cefepime was changed to alpitoz 4.5 g, antifungal (Kansidas 50 mg). Despite the therapy patient's condition kept on worsening (Table 1). Based on the clinical manifestation of unknown pneumonia, it was decided to make an express test for Legionellosis I serotype in urine (BinaxNOW Legionella Control Swab Pack, Manufacturer: Alere Inc.,

USA), the result was positive Legionella pneumophila serogroup 1. Moxifloxacin 400 mg was added to the therapy. The following day, the patient's respiratory status gradually improved, body temperature, breath rate of 22-26, C reactive protein normalization was detected (Table 1). Respiratory support High Flow therapy and CIPAP were also discontinued on the fourth day of moxifloxacin treatment. Saturation was 98% without oxygen therapy.

Table 1 – Dynamics of patient indicators

	1-st day inpatient	2-nd day inpatient	3-rd day inpatient	4-th day inpatient	5-th day inpatient	6-th day inpatient	7-th day inpatient	8-th day inpatient	9-th day inpatient	10-th day inpatient
Body temperature	40	38,4	38,3	39,1	37,8	36,9	35,9	36,4	35,9	36,1
Respiratory rate	40	36	38	35	30	28	24	22	22	18
WBC	15,1	18,7	14,9	6,5	7,4	4,7	4,8	4,3	6,2	6,5
CRP	404	332	417	312	328	180	82	52	30	21
Procalcitonin		1,79		1,69						
Cefepim	+	+								
Piperacillin-tazobactam			+	+	+	+	+	+	+	+
Kansidas			+	+	+	+	+	+	+	+
Moxifloxacin				+	+	+	+	+	+	+
Oxygenotherapy							+	+	+	+
CIPAP		+	+	+	+	+				
High-flow		+	+	+	+	+				

Discussion

Immunocompromised patients, especially those receiving cytotoxic chemotherapy are at higher risk for developing Legionella pneumonia [10]. Our case showed that delay in diagnosis verification led to worsened patient's condition due to respiratory failure. Only after pathogen verification in the urine, appropriate therapy was prescribed. We believe that in the treatment of patients with

immunodeficiency and signs of pneumonia, it is imperative to actively use the available methods of express diagnosis of Legionella pneumophila. That can reduce the mortality rate to 0-5.5%. This case shows that the diagnosis is very important, but also with an unusual clinical manifestation of pneumonia, legionella should be considered in the differential diagnosis in immunocompromised patients.

Conclusion

We suggest that in the treatment of patients with immunodeficiency and signs of pneumonia, it is necessary to actively use the available methods of express diagnostics of Legionella pneumophila. This can reduce the mortality rate to 0-5.5%. This case shows that the diagnosis is very important, but also in the case of an unusual clinical manifestation of pneumonia, Legionella should be suspected in immunocompromised patients.

Conflict of interest. The authors declare that they have no competing interests.

Acknowledgement. We thank the patient for allowing us to share the details of treatment in this paper.

References

1. Fraser D.W, Tsai T.R., Orenstein W, Parkin W.E. et al. Legionnaires' Disease – Description of an Epidemic of Pneumonia. *N Engl J Med.* 1977; 297(22): 1189-97. [CrossRef].
2. Viasus D, Di Yacovo S., Garcia-Vidal C., Verdaguier R. et al. Community-acquired Legionella pneumophila pneumonia: a single-center experience with 214 hospitalized sporadic cases over 15 years. *Medicine (Baltimore).* 2013; 92(1): 51-60. [CrossRef].
3. Roig J., Domingo C., Morera J. legionnaire disease. *Chest.* 1994; 105(6): 1817-25. [CrossRef].
4. Edelstein P.H. Legionnaire disease. *Clinical Infectious Diseases.* 1993; 16(6): 747. [CrossRef].
5. Синопальников А.И., Чикина С.Ю., Чучалин А.Г. Внебольничная пневмония у взрослых: современные подходы к диагностике, антибактериальной терапии и профилактике (по материалам согласительных рекомендаций Американского общества инфекционистов / Американского торакального общества, 2007) // Пульмонология. – 2008. – №5. – С. 15-50. [Google Scholar].
6. Sinopal'nikov A.I., Chikina S.Ju., Chuchalin A.G. Vnebol'nichnaja pnevmonija u vzroslyh: sovremennye podhody k diagnostike, antibakterial'noj terapii i profilaktike (po materialam soglasitel'nyh rekomendacij Amerikanskogo obshhestva infekcionistov / Amerikanskogo torakal'nogo obshhestva, 2007) [Community-Acquired Pneumonia in Adults: Modern Approaches to Diagnosis, Antibacterial Therapy, and Prevention (Based on the Infectious Diseases Society of America/American Thoracic Society consensus guidelines, 2007)] [in Russian]. *Pul'monologija.* 2008; 5: 15-50. [Google Scholar].
7. Donowitz G.R., Mandell G.L. Acute pneumonia. In: Mandell GL, Bennet JE, Dolin R, editors. *Principles and practices of infectious diseases. 4-th edition.* New York: Churchill Livingstone; 1995. 619-37
8. Gacouin A., Le Tulzo Y, Lavoue S., Camus C. et al. Severe pneumonia due to Legionella pneumophila: prognostic factors, impact of delayed appropriate antimicrobial therapy. *Intensive Care Med.* 2002; 28(6): 686-91. [CrossRef].
9. Heath C.H., Grove D.I., Looke D.F. Delay in appropriate therapy of Legionella pneumonia associated with increased mortality. *Eur J Clin Microbiol Infect Dis.* 1996; 15(4): 286-90. [CrossRef]
10. Johnson J.T., Yu V.L., Wagner R.L., Best M.G. Nosocomial Legionella pneumonia in a population of head and neck cancer patients. *The Laryngoscope.* 1985; 95(12): 1468-1471. [CrossRef].

Қазақстанда гемобластозы бар науқастағы легионеллезді емдеудің алғашқы сәтті тәжірибесі: клиникалық жағдай

Меренков Е. ¹, Сапарбай Ж.Ж. ², Наубетов Е.Ж. ³, Бекетов С.Н. ⁴, Дерр Виктор В.В. ⁵, Мишутин И.А. ⁶

¹ Онкогематологиялық реанимация бөлімшесінің меңгерушісі, Ұлттық ғылыми онкология орталығы, Нұр-Сұлтан, Қазақстан. E-mail: Merenkov.yev@mail.ru

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

³ Онкогематологиялық реанимация бөлімшесінің анестезиолог-реаниматологы, Ұлттық ғылыми онкология орталығы, Нұр-Сұлтан, Қазақстан. E-mail: Erlan_9993@mail.ru

⁴ Онкогематологиялық реанимация бөлімшесінің анестезиолог-реаниматологы, Ұлттық ғылыми онкология орталығы, Нұр-Сұлтан, Қазақстан. E-mail: SeilJohn@mail.ru

⁵ Онкогематологиялық реанимация бөлімшесінің анестезиолог-реаниматологы, Ұлттық ғылыми онкология орталығы, Нұр-Сұлтан, Қазақстан. E-mail: viktorderr84@gmail.com

⁶ Онкогематологиялық реанимация бөлімшесінің анестезиолог-реаниматологы, Ұлттық ғылыми онкология орталығы, Нұр-Сұлтан, Қазақстан. E-mail: ketamin11101989@gmail.com

Түйіндеме

Легионеллез ауруханадан тыс пневмонияның ең көп таралған себептерінің үштігіне кіреді және аурушаңдықтың жоғары болуына байланысты, бұл пневмонияның осы түрі қарқынды терапия бөлімшесіне қабылдауды қажет ететін науқастардың жоғары үлесімен дәлелденеді. Тіркелген аурушаңдық 100 000 адамға шаққанда 1,4-1,8 жағдайды құрайды, ал иммунитеті төмен науқастар жоғары қауіп тобына жатады.

Клиникалық жағдай. Гемопоздік дің жасушаларын аутологиялық трансплантациялау үшін 55 жастағы әйел Ұлттық ғылыми онкология орталығына келіп түсті. Гемопозтикалық бағаналы жасушаларды жұмылдыру кезінде науқаста легионеллез (*Legionnaire pneumonia*) дамыды. Белгісіз пневмонияның клиникалық көріністеріне сүйене отырып, несепте *Legionellesis I* серотипіне жедел тест өткізу туралы шешім қабылданды, нәтижесі оң болды. Диагноз қойылып, этиотропты ем тағайындалғаннан кейін науқастың жағдайы жақсарды.

Қорытынды. Иммундық тапшылық және пневмония белгілері бар науқастарды емдеуде *Legionella pneumophila* экспресс-диагностикасының қолжетімді әдістерін белсенді пайдалану қажет деп санаймыз. Бұл шешім өлім-жітімді 0-5,5% дейін төмендетуі мүмкін. Сипатталған клиникалық жағдай диагноздың өте маңызды екенін көрсетеді. Иммунитеті төмен науқастарда ерекше клиникалық ағымды пневмония анықталған жағдайда ажыратпалы диагностика жүргізуде легионелла ескерілуі керек.

Түйін сөздер: *Legionella pneumophila*, көптеген миелома, иммундық тапшылық, қарқынды терапия.

Первое успешное лечение легионеллеза у пациента с гемобластозом в Казахстане: клинический случай

Меренков Е.А. ¹, Сапарбай Д.Ж. ², Наубетов Е.Ж. ³, Бекетов С.Н. ⁴, Дерр Виктор В.В. ⁵, Мишутин И.А. ⁶

¹ Заведующий отделением онкогематологической реанимации, Национальный научный онкологический центр, Нур-Султан, Казахстан. E-mail: Merenkov.yev@mail.ru

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

³ Анестезиолог-реаниматолог отделения онкогематологической реанимации, Национальный научный онкологический центр, Нур-Султан, Казахстан. E-mail:

⁴ Анестезиолог-реаниматолог отделения онкогематологической реанимации, Национальный научный онкологический центр, Нур-Султан, Казахстан. E-mail:

⁵ Анестезиолог-реаниматолог отделения онкогематологической реанимации, Национальный научный онкологический центр, Нур-Султан, Казахстан. E-mail:

⁶ Анестезиолог-реаниматолог отделения онкогематологической реанимации, Национальный научный онкологический центр, Нур-Султан, Казахстан. E-mail:

Резюме

Легионеллез входит в тройку наиболее частых причин внебольничной пневмонии и связана с высокой заболеваемостью, о чем свидетельствует высокая доля пациентов, нуждающихся в приеме в отделение интенсивной терапии. Зарегистрированная заболеваемость этой болезнью составляет 1,4-1,8 случая на 100 000 человек, а пациенты с ослабленным иммунитетом относятся к группе повышенного риска

Клинический случай. Женщина 55 лет с множественной миеломой была направлена в Национальный научный онкологический центр для аутологичной трансплантации гемопоэтических стволовых клеток. При мобилизации гемопоэтических стволовых клеток у пациентки развился легионеллез (*Legionnaire pneumonia*). На основании клинических проявлений неизвестной пневмонии было решено провести экспресс-тест на серотип *Legionellesis I* в моче, результат оказался положительным. После установления диагноза и назначения этиотропной терапии, состояние пациентки улучшилось.

Выводы. Мы считаем, что в лечении пациентов с иммунодефицитом и признаками пневмонии необходимо активно использовать доступные методы экспресс-диагностики *Legionella pneumophila*. Это может снизить уровень смертности до 0-5,5%. Этот клинический случай показывает, что диагноз очень важен, но также при необычном клиническом проявлении пневмонии, легионелла должна учитываться при дифференциальной диагностике пациентов с ослабленным иммунитетом.

Ключевые слова: *Legionella pneumophila*, множественная миелома, иммунодефицит, интенсивная терапия.

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, Дигай 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: Zhumagazin_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

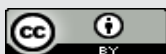
Резюме

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 2022; 1 (1):37-42
Received: 14-01-2022
Accepted: 25-01-2022



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

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.

Стратегия поиска

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

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

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, тромбоэмболия 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 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 метастазов, 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 (HRO,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 органые функции, 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 НИЦО им. 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 некоторых 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 перспективны 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 С. (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 раневых 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].
Volkova M.I., Klimov V.A., Chernjaev V.A. Palliativnaja nefrjektomija: 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].
2. 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/>
3. 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].
4. Micklish 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].
5. Flanigan R.C., Mickisch 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].
6. 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].
7. 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].
8. 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].
9. 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].
10. 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., Kabbinar 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, Дигай 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: 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 Доцент, хирург, Ұлттық ғылыми онкологиялық орталық, Нұр-Сұлтан, Қазақстан E-mail: aktukazhanov@mail.ru

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

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

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

⁸ Уролог-резидент, Ұлттық ғылыми онкологиялық орталық, Нұр-Сұлтан қаласы, 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.

УДК 616-006; 616.15
МРНТИ 76.29.49; 76.29.33

Обзорная статья

Особенности профилактики и терапии инфекционных осложнений в онкогематологии

Худайбергенова М.С.¹, Кемайкин В.М.²

¹ Онкогематолог, Национальный научный онкологический центр, Нур-Султан, Казахстан

² Руководитель центра онкогематологии, Национальный научный онкологический центр, Нур-Султан, Казахстан.

Резюме

Инфекционные осложнения – одна из главных причин заболеваемости и смертности онкологических больных, наряду с опухолевым заболеванием. В обзоре представлены современные принципы и подходы к профилактике и лечению инфекционных осложнений в онкогематологии, основанные на международных рекомендациях Американского общества инфекционных болезней 2010 года (IDSA), Американского общества клинической онкологии (ASCO) 2018 года и National Comprehensive Cancer Network (NCCN), адаптированных к национальной системе здравоохранения, с учетом практического опыта авторов.

Ключевые слова: фебрильная нейтропения, нозокомиальные возбудители, антимикробные препараты, антибиотикорезистентность.

Corresponding author: Vadim Kemaikin, Head of the Oncohematology Center, National Scientific Cancer Center, Nur-Sultan, Kazakhstan.
Postal code: 010000
Address: Kazakhstan, Nur-Sultan, Kerey, Zhanibek khandar st. 3.
Phone: +7(7172) 702-970
E-mail: nrocastana@gmail.com

Oncology.kz 2022; 1 (1): 43-47
Recieved: 14-12-2021
Accepted: 06-01-2022



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

Введение

Инфекции являются основной причиной заболеваемости и смертности онкогематологических пациентов [3,4]. Факторы, предрасполагающие к инфекциям, включают следующее: изменение естественных барьеров организма, наличие центральных венозных катетеров, изменения врожденной иммунной системы и приобретенного иммунитета, а также интенсивная онкологическая и поддерживающая терапия. Конечно, использование современных, эффективных антимикробных препаратов способствует существенному снижению летальности от инфекционных осложнений, тем не менее растущее число инфекций, вызываемых бактериями с множественной лекарственной устойчивостью (MDRB), представляет собой серьезную проблему. Лучшее знание эпидемиологии этих

инфекций, а также разработка и реализация мер по снижению устойчивости к антимикробным препаратам имеют решающее значение.

В обзоре представлены современные принципы и подходы к профилактике и лечению инфекционных осложнений в онкогематологии, основанные на международных рекомендациях Американского общества инфекционных болезней 2010 года (IDSA), Американского общества клинической онкологии (ASCO) 2018 года и National Comprehensive Cancer Network (NCCN) [1,2], адаптированных к национальной системе здравоохранения, с учетом практического опыта авторов.

Возбудители инфекций у онкогематологических больных

Онкогематологические пациенты, получающие цитотоксическую противоопухолевую терапию, достаточную для неблагоприятного воздействия на миелопоэз и целостность развития слизистой оболочки желудочно-кишечного тракта, подвергаются риску инвазивной инфекции из-за колонизирующих бактерий и / или грибов, которые перемещаются через поверхности слизистой оболочки кишечника. Поскольку величина нейтрофильно-опосредованного компонента воспалительного ответа может быть приглушена у пациентов с нейтропенией [3], лихорадка может быть самым ранним и единственным признаком инфекции. Очень важно своевременно распознать нейтропеническую лихорадку и незамедлительно начать эмпирическую системную антибактериальную терапию. Оценка риска проводится по критериям National Comprehensive Cancer Network (NCCN) для классификации пациентов с высоким или низким риском, которые должны быть выполнены во время первоначальной оценки [5,6].

Возбудитель инфекции выявляется примерно в 20-30% случаев фебрильной нейтропении. Часто

единственным свидетельством инфекции является бактериемия (10-25%). Считается, что около 80% выявленных инфекций возникают из эндогенной флоры пациента. Грамположительные бактерии являются наиболее распространенными причинами инфекции у пациентов с нейтропенией, но грамотрицательные бактерии (например, *Pseudomonas aeruginosa*) обычно связаны с более серьезными инфекциями. Грибковые инфекции чаще встречаются у пациентов с высоким риском, с длительными персистирующими или рецидивирующими синдромами фебрильной нейтропении, и редко встречаются у пациентов с низким риском. *Candida* и *Aspergillus* spp обнаруживаются причиной большинства инвазивных грибковых инфекций во время нейтропении. Кроме того, возбудителями инфекций могут быть нозокомиальные микроорганизмы, в зависимости от локальной микрофлоры конкретного стационара [7,8].

Подходы к профилактике и лечению инфекции

У пациентов с риском фебрильной нейтропении проводят первичную, вторичную профилактику, эмпирическую терапию и преимущественную или превентивную терапию. Антибактериальная профилактика проводится пациентам с нейтропенией высокого риска (с абсолютным количеством нейтрофилов [АНК] <500 клеток/мкл в течение >7 дней), в том числе после аллогенной трансплантации гемопоэтических клеток (НСТ) и пациентам с острым лейкозом на индукции, не имеющих противопоказаний для приема фторхинолонов [7,8].

Профилактика фторхинолонами применяется у отдельных пациентов со средним риском, схемы лечения которых обычно приводят к 7-10 дням нейтропении (например, реципиенты с аутологичной НСТ; пациенты с лимфомой, хроническим лимфолейкозом или множественной миеломой; пациенты, получающие аналоги пурина) [8]. Решение о том, следует ли назначать антибактериальную профилактику пациентам со средним риском, необходимо принимать в индивидуальном порядке.

Следует взвесить преимущества и риск того, что широкое использование фторхинолонов может привести к увеличению риска возникновения резистентности.

Не рекомендуется рутинное использование антибактериальной профилактики для пациентов с низким риском, для которых ожидаемая продолжительность нейтропении (абсолютное количество нейтрофилов [АНК] <500 клеток/мкл) не более семи дней [8], так как возрастает стоимость терапии, побочные эффекты, связанные с приемом лекарств, склонность к суперинфекции (*Clostridium difficile*), рост антимикробной резистентности [13]. Проведение противогрибковой профилактики возможно у пациентов с острым лейкозом после индукционной химиотерапии, а также необходимо учитывать сопутствующие заболевания: пожилой возраст, наличие или отсутствие мукозита, плохо контролируемый диабет, курение и т.д. [3,4]. Профилактика пневмоцистной пневмонии (*Pneumocystis jirovecii*) проводится пациентам после алло-ТКМ, с ауто-ТКМ, а также некоторым пациентам

получающим индукционную химиотерапию при остром лимфолейкозе [12]. Реактивация цитомегаловируса (ЦМВ), как правило, не происходит у пациентов с нейтропенией, вызванной химиотерапией, и поэтому профилактика ЦМВ или превентивная терапия не показана. Но, пациенты после ТКМ могут подвергаться значительному риску реактивации ЦМВ [12].

Руководящие принципы Американского общества по инфекционным болезням рекомендуют учитывать профилактическое использование

Общие принципы терапии

Эмпирическая терапия - фебрильная температура у пациентов с нейтропенией должна рассматриваться как неотложная медицинская помощь. Антибактериальные средства широкого спектра действия следует назначать как можно скорее (в течение 60 минут после появления лихорадки), дозируя с учетом функции почек/печени. До начала антибактериальной терапии, необходимо взять кровь на бактериологическое исследование, а также с очага инфекции (при наличии). Целью эмпирической терапии является охват наиболее вероятных и наиболее вирулентных микроорганизмов, способствующих развитию серьезных или опасных для жизни инфекций у пациентов с нейтропенией [9,10].

Применяются следующие общие принципы:

- антибиотики обычно вводятся эмпирически, но необходимо учитывать охват всех подозреваемых или известных инфекций. Даже когда патоген известен, режим антибиотиков должен обеспечивать эмпирический охват широкого спектра возможных патогенов

- в условиях стационара у пациентов с высоким риском антибиотики обычно следует вводить внутривенно.

- первоначальный выбор антибиотиков должен руководствоваться анамнезом жизни и болезни пациента, аллергией, симптомами, клиникой, недавним использованием антибиотиков а также данными антибиотикорезистентности локальной микрофлоры [11].

- желателен назначать бактерицидные антибиотики.

- клинический ответ и результаты антибиотикорезистентности и чувствительности должны тщательно контролироваться, а терапия должна своевременно корректироваться в соответствии с этой информацией [11].

Пациенты с афебрильной нейтропенией, но с признаками или симптомами инфекции, должны оцениваться и лечиться так, как при Фебрильной нейтропении.

Стартовая терапия - выбор антибиотиков определяется несколькими факторами, включая степень иммуносупрессии, предшествующие антибиотикотерапия и инфекции, антибиотикорезистентность локальной микрофлоры [13]. Таким образом, рекомендуется монотерапия антипсевдомональными бета-лактамами антимикробными препаратами, например цефепим, меропенем, имипенем-циластатин, пиперациллин/тазобактам.

При использовании бета-лактамов антибиотиков, необходимо учитывать чтобы

колонистимулирующих факторов у пациентов, у которых ожидаемый риск лихорадки и нейтропении составляет ≥ 20 процентов [1].

Кроме того, для эффективной реализации профилактики инфекций должны проводиться следующие основные мероприятия: гигиена рук как основной путь предотвращения ИСП, дезинфекция поверхностей, стерилизация оборудования, организация изоляционных мероприятий и внедрение системы контроля использования антибиотиков и противогрибковых препаратов.

концентрация лекарственного средства превышала минимальную ингибирующую концентрацию, в этой связи рекомендуются продленные инфузии бета-лактамов антибиотиков (в течение трех или четырех часов, либо непрерывная инфузия) [9]. И напротив, аминогликозиды и фторхинолоны рекомендуется назначать однократно, так как они имеют дозозависимый эффект [9].

Ванкомицин (и другие антибактериальные препараты, действующие на грамположительные кокки) не рекомендуется в качестве стартовой терапии, но может быть назначен при подозрении или наличии грамположительной инфекции (катетер-ассоциированная инфекция, инфекции кожи и мягких тканей, пневмония и др). Кроме того, рекомендуется назначать антибиотики с анаэробной активностью, если есть признаки некротического мукозита, синусита, периодонтального целлюлита, перианального целлюлита, внутрибрюшной инфекции (включая нейтропенический энтероколит (тифлит)).

Пересмотр стартовой терапии возможен: [13]

- по результатам микробиологических исследований;

- появился очаг инфекции;

- если в качестве стартовой терапии был назначен ванкомицин или другой антимикробный препарат с грамположительным действием, то при отсутствии признаков грамположительной инфекции, через два-три дня его необходимо отменить во избежании развития резистентности и побочных действий;

- если у пациентов с высоким риском продолжается фебрильная нейтропения в течении четырех-семи дней от начала стартовой антибактериальной терапии и не выявлен источник лихорадки, то следует рассмотреть добавление противогрибковой терапии;

- при наличии язв полости рта возможно добавление ацикловира и/или флуконазола, так как этиологическим фактором могут быть вирусы простого герпеса или *Candida spp*;

- у пациентов с диареей возможно назначение эмпирической терапии направленной на *C. Difficile*.

Продолжительность - при наличии источника инфекции, антимикробную терапию следует продолжать в течении стандартной продолжительности для данной инфекции или до тех пор, пока абсолютное количество нейтрофилов (ANC) не станет ≥ 500 клеток/мкл при стойкой нормотермии в течении 3-4 дней.

Если источник не определен и микробиологические результаты отрицательные,

сроки прекращения приема антимикробных препаратов зависят от продолжительности стойкой нормотермии и явных признаков восстановления костного мозга. Если пациент был лихорадящим по крайней мере в течение трех-четырех дней, а показатели нейтрофилов составляют ≥ 500 клеток/мкл и демонстрирует устойчивую тенденцию к увеличению, прием антибиотиков возможно остановить [4]. Такое раннее прекращение одобрено Европейской конференцией по инфекциям при

Выводы

Инфекционные осложнения являются доминирующими у онкогематологических больных. Пациенты иммунокомпроментированы, как и из-за особенностей, обусловленных заболеванием, так и в связи с проводимой терапией. Инфекции характеризуются полиэтиологичностью, быстротой развития, скудностью клинических проявлений и являются одной из ведущих причин неэффективности терапии и смертности. Спектр возбудителей, риск развития, прогноз инфекционных поражений неодинаков при разных нозологиях, различных видах цитостатического и иммуносупрессивного

лейкемии [13]. Альтернативный подход к пациентам, которые остаются нейтропеническими, включает продолжение приема антибиотиков до завершения соответствующего курса лечения и устранения всех признаков и симптомов инфекции, а затем переход к оральной профилактике фторхинолонами до тех пор, пока не произойдет восстановление костного мозга, однако этот подход не был хорошо изучен [13].

воздействия. Развитию инфекционных осложнений способствует и совершенствование методов лечения, так как интенсификация программ химиотерапии, новые противоопухолевые препараты, обладают особым иммуносупрессивным воздействием.

Тактика профилактики и терапии, представленная в настоящем обзоре основана на практическом опыте авторов, адаптирована и применяется в ТОО «Национальный научный онкологический центр» города Нур-Султан.

Литература

1. National Comprehensive Cancer Network (NCCN) Clinical Practice Guidelines in Oncology. Prevention and treatment of cancer-related infections. Version 1.2018. Website. [Cited 1 Aug 2021]. Available from URL: <https://www.nccn.org/guidelines/recently-published-guidelines>.
2. Clarke R.T., Warnick J., Stretton K., Littlewood T.J. Improving the immediate management of neutropenic sepsis in the UK: lessons from a national audit. *Br J Haematol.* 2011; 153(6): 773-779. [CrossRef].
3. Давыдова М.И., Дмитриева Н.В. Инфекции в онкологии. – Москва. Практическая медицина. – 2009. – С. 472. [Google Scholar].
4. Davydova M.I., Dmitrieva N.V. Infektsii v onkologii (Infections in oncology) [in Russian]. – Moskva. Prakticheskaia meditsina. 2009; 472. [Google Scholar].
5. Freifeld A.G., Bow E.J., Sepkowitz K.A., Boeckh M.J. et al. Clinical practice guideline for the use of antimicrobial agents in neutropenic patients with cancer: 2010 update by the infectious diseases society of america. *Clin Infect Dis.* 2011; 52(4): e56-93. [CrossRef].
6. Jun H.X., Zhixiang S., Chun W., Reksodiputro A.H. et al. Clinical guidelines for the management of cancer patients with neutropenia and unexplained fever. *International Journal of Antimicrobial Agents.* 2005; 26(Suppl 2): 128-132. [CrossRef]
7. National Comprehensive Cancer Network (NCCN) Clinical Practice Guidelines in Oncology. Treatment by Cancer Type. Website. [Cited 1 Aug 2021]. Available from URL: https://www.nccn.org/guidelines/category_1
8. Baden L.R., Swaminathan S., Angarone M., Blouin G. et al. Prevention and Treatment of Cancer-Related Infections, Version 2.2016, NCCN Clinical Practice Guidelines in Oncology. *J Natl Compr Canc Netw.* 2016; 14(7): 882-913. [CrossRef].
9. Kochanek M., Schalk E., von Bergwelt-Baildon M., Beutel G. et al. Management of sepsis in neutropenic cancer patients: 2018 guidelines from the Infectious Diseases Working Party (AGIHO) and Intensive Care Working Party (iCHOP) of the German Society of Hematology and Medical Oncology (DGHO). *Ann Hematol.* 2019; 98(5): 1051-1069. [CrossRef].
10. Laporte-Amargos J., Gudiol C., Arnan M., Puerta-Alcalde P. et al. Efficacy of extended infusion of β -lactam antibiotics for the treatment of febrile neutropenia in haematologic patients: protocol for a randomised, multicentre, open-label, superiority clinical trial (BEATLE). *Trials.* 2020; 21(1): 412. [CrossRef]
11. Paul M., Dickstein Y., Schlesinger A., Grozinsky-Glasberget S. et al. Beta-lactam versus beta-lactam-aminoglycoside combination therapy in cancer patients with neutropenia. *Cochrane Database Syst Rev.* 2013; 2013(6): CD003038. [CrossRef].
12. Bow E.J., Rotstein C., Noskin G.A., Laverdière M. et al. A Randomized, Open-Label, Multicenter Comparative Study of the Efficacy and Safety of Piperacillin-Tazobactam and Cefepime for the Empirical Treatment of Febrile Neutropenic Episodes in Patients with Hematologic Malignancies. *Clinical Infectious Diseases.* 2006; 43(4): 447-459. [CrossRef].
13. Hirsch H.H., Martino R., Ward K.N., Boeckh M. et al. Fourth European Conference on Infections in Leukaemia (ECIL-4): guidelines for diagnosis and treatment of human respiratory syncytial virus, parainfluenza virus, metapneumovirus, rhinovirus, and coronavirus. *Clinical Infectious Diseases.* 2013; 56(2): 258-66. [CrossRef].
13. Klastersky J., de Naurois J., Rolston K., Rapoport B. et al. European Society for Medical Oncology (ESMO): Clinical practice guidelines for the management of febrile neutropaenia. *Annals of Oncology.* 2016; 27(Supplement 5): v111-v118. [CrossRef].

Онкогематологиядағы инфекциялық асқынулардың алдын алу және терапиясының ерекшеліктері

Худайбергенова М.С.¹, Кемайкин В.М.²

¹ Онкогематолог, Ұлттық ғылыми онкология орталығы, Нұр-Сұлтан, Қазақстан

² Онкогематология орталығының жетекшісі, Ұлттық ғылыми онкология орталығы, Нұр-Сұлтан, Қазақстан

Түйіндіме

Жұқпалы асқынулар ісік ауруларымен қатар онкологиялық науқастардың сырқаттанушылық пен өлім-жітімнің негізгі себептерінің бірі болып табылады. Шолу практикалық тәжірибені ескере отырып, 2010 жылғы Америка жұқпалы аурулар қоғамының (IDSA) халықаралық нұсқауларына негізделген гематологиядағы инфекциялық асқынулардың алдын алу және емдеудің заманауи принциптері мен тәсілдерін ұсынады.

Түйінді сөздер: фебрильді нейтропения, ауруханашілік қоздырғыштар, микробқа қарсы препараттар, антибиотиктерге төзімділік.

Features of prevention and therapy of infectious complications in oncohematology

Khudaibergenova M.S.¹, Kemaikin V.M.²

¹ Oncohematologist, National Scientific Cancer Center, Nur-Sultan, Kazakhstan

² Head of the Oncohematology Center, National Scientific Cancer Center, Nur-Sultan, Kazakhstan

Abstract

Infectious complications are one of the main causes of morbidity and mortality in cancer patients, along with tumor diseases. The review presents modern principles and approaches to the prevention and treatment of infectious complications in hematology, based on the international recommendations of the American Society of Infectious Diseases 2010 [IDSoA 4], adapted to the national health care system, taking into account the practical experience of the authors.

Key words: febrile neutropenia, nosocomial pathogens, antimicrobial drugs, antibiotic resistance.

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

³ Руководитель сектора реконструктивной хирургии, Национальный научный онкологический центр, PhD – докторант Медицинского университета Караганды, Нур-Султан, Казахстан

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».

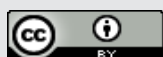
Результаты. Электронная система Burncase 3D имела наиболее высокий показатель - 124,99 баллов. Суммарный балл Burncase 3D, имел трехкратно превосходящее значение над минимальным показателем (Правило Ладоней 38,94., Схема Вилявина 48,1, Таблицы Лунда-Баудера 49,5). И значительный отрыв в сравнении с другими 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 2022; 1 (1): 48-51
Recieved: 11-01-2022
Accepted: 06-02-2022



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

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 Общем количестве 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

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 Вилявина	Таблицы Лунда-Баудера	Электронная таблица Лунда-Баудера (Burn Table)	Burncase 3D	3D burn	СПО-1
Среда	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 Вилявина	Таблицы Лунда-Баудера	Электронная таблица Лунда-Баудера (Burn Table)	Burncase 3D	3D burn	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 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.

Выводы

Наибольшее соответствии стандартам точности и объективности соответствовала система Burncase 3D 124.99 баллов. Самый наименьший результат у методики оценки по «Правило 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.

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

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

Литература

- 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 zdavoohraneniia (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>.
- 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 zdavoohraneniia. Rezhim dostupa: <https://diseases.medelement.com/disease/14750>.
- 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. Hintermyller 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 dekabrya 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, Қарағанды медицина университетінің PhD–докторанты, Нұр-Сұлтан, Қазақстан.

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 болды. «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), Вильявин 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., Вильявин 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.

Қорытындылар. 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.

Кілт 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, PhD - doctoral student of the Medical University of Karaganda, Nur-Sultan, Kazakhstan

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.

УДК 616.3;615.47:617-089
МРНТИ 76.29.34; 76.13.21

Описание клинического случая

Успешный опыт внедрения эндоскопического лечения пищевода Барретта в Казахстане

Батырбеков К.У.¹, Галиакбарова А.А.²

¹Заведующий центром экспертной эндоскопии и интервенционной радиологии,

Национальный научный онкологический центр, Нур-Султан, Казахстан. E-mail: dr.kanat77@gmail.com

² Врач-эндоскопист центра экспертной эндоскопии и интервенционной радиологии, Национальный научный онкологический центр, Нур-Султан, Казахстан. E-mail: ainura-endo@mail.ru

Резюме

Пищевод Барретта — это особое состояние, характеризующееся метаплазией плоского эпителия пищевода (замена его цилиндрическим эпителием кишечного типа). Частота встречаемости пищевода Барретта составляет около 10% от всех выявленных случаев гастроэзофагеального рефлюкса (среди пролеченных пациентов), в общей популяции заболевание встречается примерно у одного из 100 взрослых. Согласно статистике за год, перерождение рака в аденокарциному пищевода происходит у 6-7 пациентов из 1000, страдающих болезнью пищевода Барретта. Наиболее распространенными методами эндоскопической резекции слизистой оболочки в сегменте пищевода Барретта являются методы «аспирации и резекции» с использованием дистального колпачка и лигатора. В первом случае патологический участок аспирируется в полость пластикового колпачка, который предварительно устанавливается на дистальном конце эндоскопа, и резекция выполняется с помощью электрохирургической петли, предварительно открытой внутри колпачка. Впервые в Казахстане эндоскопическая резекция пищевода Барретта была выполнена пациенту с морфологически подтвержденным пищеводом Барретта с низкой степенью дисплазии в условиях стационара.

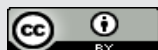
Через месяц после эндоскопической петлевой резекции пищевода Барретта с помощью Captivator EMR пациенту была проведена плановая контрольная гастроскопия с прицельной биопсией слизистой оболочки нижней трети пищевода. Во время гастроскопии слизистая оболочка пищевода полностью эпителизирована, визуально без круглых и длинных сегментов метаплазии. Морфологическое исследование биопсийного материала определяет нормальную слизистую оболочку пищевода без воспалительных и метапластических изменений.

Таким образом, эндоскопическая петлевая резекция пищевода Барретта с дисплазией эпителия является радикальным и надежным методом лечения, а главное минимально инвазивным и с минимальным риском для здоровья пациента.

Ключевые слова: пищевод Барретта, петлевая резекция, рак пищевода, дисплазия, метаплазия.

Corresponding author: Kanat Batyrbekov, MD, PhD, Head of the Center for Expert Endoscopy and Interventional Radiology, LLP «National Research Oncology Center», Nur-Sultan, Kazakhstan.
Postal code: Z00P5Y4
Address: Kazakhstan, Nur-Sultan, Kerey and Zhanibek khandar st. 3.
Phone: +77074744980
E-mail: dr.kanat77@gmail.com

Oncology.kz 2022; 1(1): 52-56
Received: 06-01-2022
Accepted: 21-01-2022



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

Введение

Пищевод Барретта - это особое состояние, характеризующееся метаплазией плоского эпителия пищевода. Эта закономерность наблюдается при длительном течении гастроэзофагеальной рефлюксной болезни и является одним из ее наиболее серьезных осложнений.

Частота встречаемости пищевода Барретта составляет около 10% от всех выявленных случаев гастроэзофагеального рефлюкса (среди пролеченных пациентов), в общей популяции заболевание встречается примерно у одного из 100 взрослых. Согласно статистике, за год перерождение рака в аденокарциному пищевода происходит у 6-7 пациентов из 1000, страдающих болезнью пищевода Барретта [1]. К сожалению, данных по заболеваемости и выявляемости пищевода Барретта в Казахстане нет.

Основной опасностью метаплазии эпителия пищевода является высокая вероятность развития злокачественного новообразования в месте поражения - аденокарциномы пищевода или рака кардиоэзофагеальной зоны.

Единственным надежным методом диагностики метаплазии Барретта является обнаружение особого типа бокаловидных клеток кишечного эпителия в биопсийном материале, взятом из пораженного участка слизистой оболочки пищевода. Именно эти клетки указывают на трансформацию, произошедшую с эпителием пищевода, что опасно для дальнейшего перерождения в рак.

Эндоскопия может помочь в установлении предварительного диагноза, так как метаплазия Барретта имеет характерную визуальную картину: очаги метаплазии на фоне светло-розового нормального эпителия пищевода выглядят как «языки пламени». Этот признак возникает из-за атрофии слизистой оболочки и просвечивания мелких кровеносных сосудов, проходящих продольно через ее поверхностный слой [2].

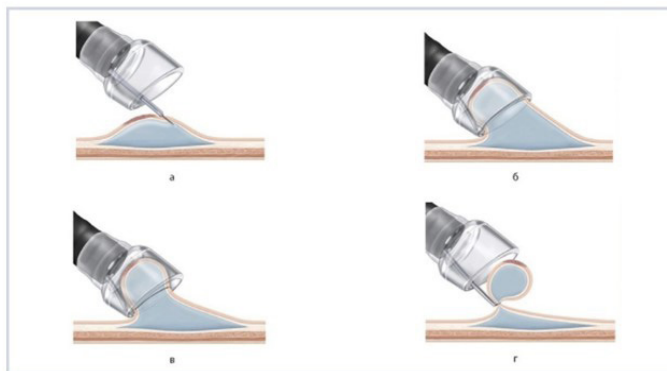


Рисунок 1 - Основные этапы колпачковой резекции. а - инъекция в подслизистый слой физиологического раствора; б - аспирация патологического участка внутрь колпачка; в - затягивание петли у основания патологического участка; г - резекция патологического участка с помощью эндоскопической петли

На стадии тяжелой дисплазии или при раннем раке пищевода применяются эндоскопические методы лечения. Наиболее распространенными методами эндоскопической резекции слизистой

оболочки в сегменте пищевода Барретта являются методы «аспирации и резекции»: с использованием дистального колпачка и лигатора.

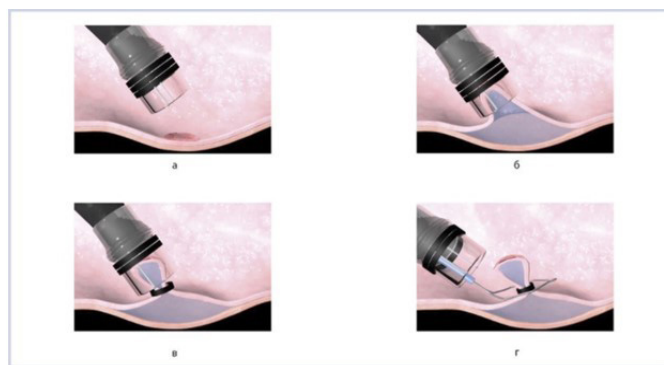


Рисунок 2 - Основные этапы эндоскопической резекции с помощью лигатора. а - для эндоскопической резекции используется лигатор, фиксируемый на дистальной части эндоскопа; б - аспирация патологического участка в полость лигатора; в - наложение лигатуры под основание патологического участка с образованием псевдополипа; г - резекция патологического участка с помощью эндоскопической петли

В первом случае патологический участок аспирируется в полость пластикового колпачка, который предварительно устанавливается

на дистальном конце эндоскопа, и резекция выполняется с помощью электрохирургической петли, предварительно открытой внутри колпачка

(рисунок 1). Перед резекцией в подслизистый слой под основанием патологического участка вводят физиологический раствор для предотвращения перфорации. Во втором случае патологический участок также аспирируется в лигатор, после чего накладывается лигатура и фиксируется к основанию,

образуя псевдополип, который впоследствии резецируется с помощью петли (рисунок 2). Оба метода одинаково эффективны и безопасны для удаления узловых участков пищевода Барретта [3,4].

Описание клинического случая

Мы представляем первую и успешную апробацию эндоскопического лечения пищевода Барретта с использованием девайса Captivator EMR от Boston Scientific в Казахстане, проведенной в условиях Национального научного онкологического центра.

Пациент Л. 1988 г.р., состоит на учете у онколога по поводу рака прямой кишки. 23.10.2020 года проведена первая операция - Лапароскопическая низкая передняя резекция прямой кишки, с формированием десцендоректоанастомоза по типу бок в конец. Двухствольная илеостомия. Вторая операция проведена 04.06.2021 года - Ликвидация илеостомы.

На амбулаторном этапе в мае 2021 года, на гастроскопии выявлена картина пищевода Барретта, морфологически подтвержден.

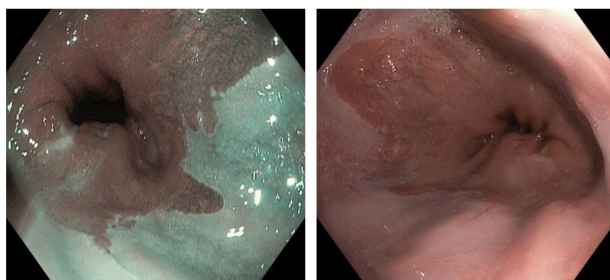
После проведенной курсов химиотерапии по поводу основного заболевания и по настоянию пациента, пациент госпитализирован на эндоскопическое лечение пищевода Барретта.

В условиях эндоскопической операционной под интубационным наркозом проведен 1-й этап эндоскопической мукозрезекции участков метаплазированной слизистой пищевода с участками дисплазии, с использованием 6-зарядного Captivator EMR, проведена полуциркулярная резекция слизистой. Все резецированные участки извлечены и направлены на морфологию. Эндоскопический контроль планируется через месяц для решения вопроса об 2-м этапе лечения.

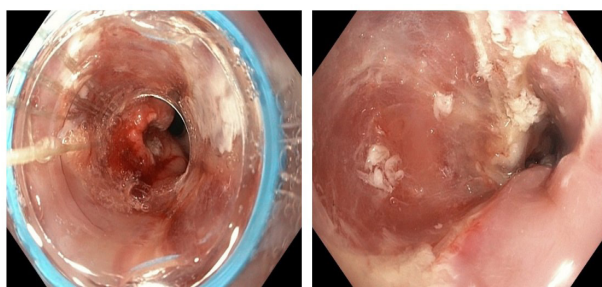
Морфология препаратов: В большинстве фрагментов фокусы многослойного плоского

эпителия с дистрофическими изменениями. Отмечается гиперплазия базального слоя эпителия, балонная дистрофия клеток верхней трети эпителиального пласта; местами увеличение высоты соединительнотканых сосочков. Некоторые вены сосочков расширены, полнокровны. В некоторых фрагментах – пролиферативный акантоз многослойного плоского эпителия. В строме выраженный отек, сосуды полнокровны, расширены, рассеянная лимфоплазмочитарная инфильтрация, эозинофилы, нейтрофилы. Наряду с многослойным плоским - железы, эпителий желез кардиального типа с явлениями толстокишечной метаплазии. В одном фрагменте (№23080) – участок умеренной дисплазии покровного эпителия и эпителия желез. В строме умеренный отек, полнокровие сосудов, рассеянная лимфоплазмочитарная инфильтрация с примесью лейкоцитов. Заключение морфологического исследования: Морфологическая картина пищевода Барретта с фокусом умеренной дисплазии покровного эпителия и эпителия желез. Хронический эзофагит.

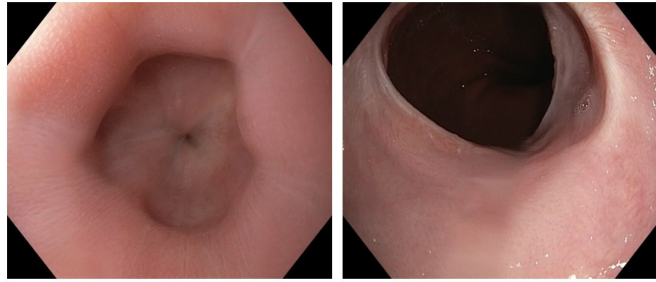
Эндоскопическое лечение сопровождается антисекреторной терапией с помощью ингибиторов протонной помпы для эффективного и быстрого заживления дефектов слизистой оболочки и создания условий для появления в этих зонах многослойного плоского эпителия пищевода. При контрольном осмотре через 1,5 месяца слизистая после резекции новый эпителий без признаков метаплазии слизистой.



Рисунки 3-4 - Эндоскопическая картина слизистой пищевода до лечения



Рисунки 5-6 - Эндоскопическая картина слизистой пищевода интраоперационная



Рисунки 7-8 - Эндоскопическая картина слизистой после операции через 1,5 месяца

Обсуждение

Текущая стратегия лечения пациентов с ПБ включает устранение гастроэзофагеального рефлюкса и связанных с ним симптомов, эпителизацию эрозивных изменений, а также предотвращение возникновения и прогрессирования дисплазии и, в конечном счете, профилактику аденокарциномы. Аденокарцинома пищевода развивается у 0,5% пациентов с ПБ с низкой степенью дисплазии

эпителия, у 6% в год - с высокой степенью дисплазии и менее 0,1% без дисплазии [1,5]. При появлении предраковых изменений слизистой оболочки сегмента метаплазии (дисплазии низкой и высокой степени), которые определяют высокий потенциал развития аденокарциномы пищевода, требуется эндоскопическое лечение.

Выводы

Таким образом, тактика ведения пациентов с ПБ при наличии дисплазии предполагает проведение тщательного эндоскопического исследования зоны метаплазии в специализированном экспертном центре с использованием современных эндоскопических методик для выявления видимых патологических участков. При отсутствии видимых патологических участков в сегменте метаплазии необходима эрадикация ПБ с использованием современных методов абляции. При обнаружении патологического участка его следует удалить путем эндоскопической резекции с последующей гистологической оценкой. При наличии тяжелой дисплазии или внутрислизистого рака в

удаленной области необходимо устранить оставшийся сегмент метаплазии ПБ с помощью методов эндоскопической абляции. Приведенные случаи эндоскопического лечения пищевода Барретта в нашей клинике могут быть повсеместно внедрены в широкую практику во всех клиниках Республики Казахстан.

Конфликта интересов нет

Финансирование или иные гранты при написании статьи не использовались.

Информированное согласие пациента имеется.

Литература

1. Standards of Practice Committee, Wani S., Qumseya B., Sultan S. et al. Endoscopic eradication therapy for patients with Barrett's esophagus-associated dysplasia and intramucosal cancer. *Gastrointest Endosc.* 2018; 87(4): 907-931.e9. [[CrossRef](#)].
2. Fitzgerald R.C., di Pietro M., Ragunath K., Ang Y. et al. British Society of Gastroenterology guidelines on the diagnosis and management of Barrett's oesophagus. *Gut.* 2014; 63(1): 7-42. [[CrossRef](#)].
3. Никонов Е.Л., Куваев Р.О., Кашин С.В. Пищевод Барретта: современные возможности медикаментозного лечения и новые методики эндоскопической терапии. *Доказательная гастроэнтерология.* – 2014. – Т. 3. – №3. – С. 19-24. [[Google Scholar](#)].
4. Nikonov E.L., Kuvaev R.O., Kashin S.V. Pishchevod Barreta: sovremennye vozmozhnosti medikamentoznogo lecheniia i novye metodiki endoskopicheskoi terapii (Barrett's Esophagus: Modern Possibilities of Medical Treatment and New Methods of Endoscopic Therapy) [in Russian]. *Dokazatel'naia gastroenterologiya.* 2014; 3(3): 19-24. [[Google Scholar](#)].
5. Curvers W.L., Singh R., Song L.M., Wolfsen H.C. et al. Endoscopic trimodal imaging for detection of early neoplasia in Barrett's oesophagus: a multi-centre feasibility study using high-resolution endoscopy, autofluorescence imaging and narrow band imaging in corporate in one endoscopy system. *Gut.* 2007; 57(2): 167-172. [[CrossRef](#)].
6. Pouw R.E., van Vilsteren F.G., Peters F.P., Alvarez Herrero L. et al. Randomized trial on endoscopic resection-cap versus multiband mucosectomy for piecemeal endoscopic resection of early Barrett's neoplasia. *Gastrointestinal Endoscopy.* 2011; 74(1): 35-43. [[CrossRef](#)].

Қазақстанда Барретт өңешін эндоскопиялық емдеуді енгізудің табысты тәжірибесі

Батырбеков К.У.¹, Галиакбарова А.А.²

¹ Сараптамалық эндоскопия және интервенциялық радиология орталығының жетекшісі, Ұлттық ғылыми онкологиялық орталық, Нұр-Сұлтан, Қазақстан. E-mail: dr.kanat77@gmail.com

² Сараптамалық эндоскопия және интервенциялық радиология орталығының эндоскопист-дәрігері, Ұлттық ғылыми онкологиялық орталық, Нұр-Сұлтан, Қазақстан. E-mail: ainura-endo@mail.ru

Түйіндіме

Барреттің өңеші-бұл өңештің жалпақ эпителийінің метаплазиясы мен сипатталатын ерекше жағдай (оны ішек тәріздіцилиндрлік эпителий мен алмастыру). Барреттің өңешінің пайда болу жиілігі гастроэзофагеальды рефлюкстің барлық анықталған жағдайларының шамамен 10% құрайды (емделушілер арасында), жалпы популяцияда ауру шамамен 100 ересек адамда кездеседі. Жылдағы статистикаға сәйкес, өңештің аденокарциномасына қатерлі ісік трансформациясы Барреттің өңеш ауруымен ауыратын 1000 науқастың 6-7-де кездеседі. Баррет өңеш сегментінде шырышты қабықтың эндоскопиялық крезекциясының ең көп таралған әдістері «аспирация және резекция» әдістері болып табылады («suck-and-cut» techniques): дистальдықапқақ пен лигаторды қолдану. Бірінші жағдайда патологиялық аймақты эндоскоптың дистальды ұшына алдын-ала орнатылған пластикалық қапқақтың қуысына аспирациялау және қапқақтың ішіне алдын-ала ашылған электрохирургиялық ілмектің көмегімен резекция жасалады. Қазақстанда алғаш рет стационар жағдайында дисплазияның төмен дәрежесі бар Барреттің морфологиялық расталған өңеші бар науқасқа Барреттің өңешіне эндоскопиялық резекция жүргізілді.

Науқас бір айдан кейін Баррет өңешінің эндоскопиялық циклдік резекциясынан кейін Captivator EMR көмегімен өңештің төменгі үштен бір бөлігінің шырышты биопсиясы мен жоспарлы бақылау гастроскопиясын жүргізді. Гастроскопия кезінде өңештің шырышты қабаты толығымен эпителизацияланады, метаплазияның дөңгелек және ұзын сегменттері жоқ. Биопсиялық материалды морфологиялық зерттеу кезінде қабыну және метапластикалық өзгерістерсіз өңештің қалыпты шырышты қабаты анықталады.

Осылайша, эпителий дисплазиясымен Баррет өңешінің эндоскопиялық циклдік резекциясы радикалды және сенімді емдеу әдісі болып табылады, ең бастысы - аз инвазивті және науқастың денсаулығына қауіп төндірмейді.

Түйін сөздер: Баррет өңеші, цикл резекциясы, өңеш қатерлі ісігі, дисплазия, метаплазия.

Successful Experience in the Introduction of Endoscopic Treatment of Barrett's Esophagus in Kazakhstan

Kanat Bатыrbekov¹, Ainur Galiakbarova²

¹ Head of the Center for Expert Endoscopy and Interventional Radiology, National Cancer Research Center, Nur-Sultan, Kazakhstan. E-mail: dr.kanat77@gmail.com

² Endoscopist at the Center for Expert Endoscopy and Interventional Radiology, National Cancer Research Center, Nur-Sultan, Kazakhstan. E-mail: ainura-endo@mail.ru

Abstract

Barrett's esophagus is a special condition characterized by metaplasia of the flat epithelium of the esophagus (replacing it with a cylindrical epithelium of the intestinal type). The frequency of occurrence of Barrett's esophagus is about 10% of all identified cases of gastroesophageal reflux (among the treated patients), in the general population, the disease occurs in about one in 100 adults. According to statistics for the year, cancer degeneration into esophageal adenocarcinoma occurs in 6-7 patients out of 1000 suffering from Barrett's esophagus disease. The most common methods of endoscopic resection of the mucous membrane in the segment of Barrett's esophagus are the methods of "aspiration and resection" ("suck-and-cut" techniques): using a distal cap and a ligator. In the first case, the pathological site is aspirated into the cavity of the plastic cap, which is pre-mounted on the distal end of the endoscope, and resection is performed using an electro-surgical loop previously opened inside the cap. For the first time in Kazakhstan, endoscopic resection of Barrett's esophagus was performed in a patient with morphologically confirmed Barrett's esophagus with a low degree of dysplasia in a hospital setting.

A month after the endoscopic loop resection of Barrett's esophagus with the help of Captivator EMR, the patient underwent a planned control gastroscopy with a targeted biopsy of the mucosa of the lower third of the esophagus. During gastroscopy, the esophageal mucosa is completely epithelized, visually without circular and long segments of metaplasia. Morphological examination of the biopsy material determines the normal mucous membrane of the esophagus without inflammatory and metaplastic changes.

Thus, endoscopic loop resection of Barrett's esophagus with epithelial dysplasia is a radical and reliable method of treatment, and most importantly minimally invasive and with minimal risk to the patient's health.

Keywords: Barrett's esophagus, loop resection, esophageal cancer, dysplasia, metaplasia.

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.

² Главная медицинская сестра отдела менеджмента и развития сестринского дела, Национальный научный онкологический центр, Нур-Султан, Казахстан.

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 2022; 1(1): 57-60
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.

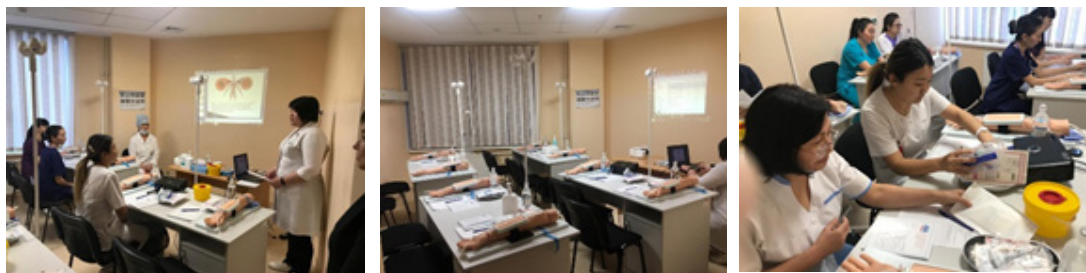


Рисунок 2 - Практические занятия по паранервным инъекциям для вновь принятых молодых специалистов Национального научного онкологического центра (организовано совместно с преподавательским составом Медицинского колледжа «Республиканская Медицинская Академия» города Нур-Султан)

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 мейірікке ісін басқару және дамыту бөлімінің қызметі туралы

Мухамедгалиева 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

² Менеджмент және мейіргер ісін дамыту бөлімінің бас мейіргері, Ұлттық ғылыми онкологиялық орталық, Нұр-Сұлтан, Қазақстан

³ Менеджмент және мейіргер ісін дамыту бөлімінің менеджері, Ұлттық ғылыми онкологиялық орталық, Нұр-Сұлтан, Қазақстан

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 I 3

*1 Head of the Nursing Management and Development Department, National Research Oncology Center,
Nur-Sultan, Kazakhstan^a*

*2 Chief Nurse of the Nursing Management and Development Department, National Research Oncology Center,
Nur-Sultan, Kazakhstan^a*

3 Manager of the Nursing Management and Development Department, National Research Oncology Center, Nur-Sultan, Kazakhstan

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

<i>Сапарбай Д., Асықбаев М., Абдугафаров С., Жахина Г., Абишева Ж., Құттымұратов Ғ.</i> Қазақстандағы бүйрек трансплантациясы: бір орталықтың 10 жылдық тәжірибесі	4
<i>Сапарбай Д., Спатаев Ж., Шарменов А., Айтбаев А., Уристеннова А., Мұқажанов А., Жексембаев А.</i> Бауыр трансплантациясы: Қазақстандағы трансплантология орталығының бірінің 10 жылдық тәжірибесі Қазіргі атауы: Қазақстандағы бауыр трансплантациясы бағдарламасы	11
<i>Адылханов Т.А., Андреева О.Б.</i> Жатыр мойны обыры бар пациенттерде 3D-бейнесі бар сәулелік терапияның әлеуметтік-экономикалық тиімділігін бағалау	18
<i>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.</i> Бүйректің нефронсақтаушы резекциясының асқынуларының алдын алу	26
<i>Меренков Е., Сапарбай Ж.</i> Қазақстанда гемобластозы бар науқастағы легионеллезді емдеудің алғашқы сәтті тәжірибесі: клиникалық жағдай	33
<i>Құрманов Т.А., Жұмагазин Ж.Д., Дигай А.К., Мұқажанов А.К., Мугалбеков Ш.Б., Мұстафинов Д.Д., Кубеев Ж.Т., Рахимбеков Р.Т.</i> Циторедуктивті нефрэктомия: өмір сүру ұзақтығына әсері және оның операциялық тәуекелдері	37
<i>Худайбергенова М.С., Кемайкин В.М.</i> Онкогематологиядағы инфекциялық асқынулардың алдын алу және терапиясының ерекшеліктері	43
<i>Анапия Б.Б., Төлеубаев Б.Е., Әбуғалиев Қ.Р., Бейбіт А.Б.</i> Тері зақымдану аймағын есептеу жүйелерінің салыстырмалы талдауы	48
<i>Батырбеков К.У., Галиакбарова А.А.</i> Қазақстанда Барретт өңешін эндоскопиялық емдеуді енгізудің табысты тәжірибесі	52
<i>Мухамедғалиева А.А., Салкимбаева С.А., Зайнулина Д.</i> Ұлттық ғылыми онкологиялық орталықтың мейірбике ісін басқару және дамыту бөлімінің қызметі туралы	57

СОДЕРЖАНИЕ

<i>Сапарбай Д., Асыкбаев М., Абдугафаров С., Жахина Г., Абишева Ж., Куттымуратов Г.</i> Трансплантация почки в Казахстане: 10-летний опыт работы одного центра	4
<i>Сапарбай Д., Спатаев Ж., Шарменов А., Айтбаев А., Уристеннова А., Мукажанов А., Жексембаев А.</i> Трансплантация печени: 10-летний опыт одного центра трансплантологии Казахстана Текущее название: Программа трансплантации печени в Казахстане	11
<i>Адылханов Т.А., Андреева О.Б.</i> Оценка социально-экономической эффективности лучевой терапии с 3D-изображением у пациенток с раком шейки матки	18
<i>Курманов Т.А., Жумагазин Ж.Д., Дигай А.К., Мугалбеков Ш.Б., Мустафинов Д.Д., Землянский В.В., Чиналиев А., Тулегенов Д.Б., Алясов А.И.</i> Профилактика осложнений нефронсберегающих резекций почки	26
<i>Меренков Е.А., Сапарбай Д.Ж.</i> Первое успешное лечение легионеллеза у пациента с гемобластозом в Казахстане: клинический случай	33
<i>Курманов Т.А., Жумагазин Ж.Д., Дигай А.К., Мукажанов А.К., Мугалбеков Ш.Б., Мустафинов Д.Д., Кубеев Ж.Т., Рахимбеков Р.Т.</i> Циторедуктивная нефрэктомия: влияние на продолжительность жизни и ее операционные риски	37
<i>Худайбергенова М.С., Кемайкин В.М.</i> Особенности профилактики и терапии инфекционных осложнений в онкогематологии	43
<i>Энапия Б.Б., Тулеубаев Б.Е., Аbugалиев К.Р., Бейбіт Ә.Б.</i> Сравнительный анализ систем расчёта площади поражения кожи	48
<i>Батырбеков К.У., Галиакбарова А.А.</i> Успешный опыт внедрения эндоскопического лечения пищевода Барретта в Казахстане	52
<i>Мухамедгалиева А.А., Салкимбаева С.А., Зайнулина Д.А.</i> О деятельности отдела менеджмента и развития сестринского дела Национального научного онкологического центра	57

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 Sharmentov, Shokan Aytbayev, Aizhan Urstenova, 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>Tasbolat Adylkhanov, Olga Andreeva</i>	
Assessment of Socio-economic	
Efficiency of Radiotherapy with 3D Image in Patients with Cervical Cancer	18
<i>Talgat Kurmanov, Zhanabai Zhmagazin, Alexander Digai, Shalkarbek Mugalbekov, Dauren Mustafinov, Viktor Zemlyansky, Azat Chinaliev, Dinmukhambet Tulegenov, Adil Alyasov</i>	
Prevention of Complications of Nephron-sparing Kidney Resections	26
<i>Yevgeny Merenkov, Jamilya Saparbay</i>	
First Successful Treatment of Legionella Pneumonia in a Patient with Hemoblastosis	
in Kazakhstan: A case report	33
<i>Talgat Kurmanov, Zhanabai Zhmagazin, Alexander Digai, Adilbek Mukazhanov, Shalkarbek Mugalbekov, Dauren Mustafinov, Zhankuat Kubeev, Rustem Rakhimbekov</i>	
Cytoreductive Nephrectomy: Impact on Life Expectancy and its Operational Risks	37
<i>Khudaibergenova M.S., Kemaikin V.M.</i>	
Features of Prevention and Therapy of Infectious Complications in Oncohematology	43
<i>Anapiya B.B., Tulebaev B.E., Abugaliev K.R., Beibit A.B.</i>	
Comparative Analysis of the System Calculates the Area of Skin Lesions	48
<i>Kanat Batyrbekov, Ainur Galiakbarova</i>	
Successful Experience in the Introduction of Endoscopic Treatment of Barrett's Esophagus	
in Kazakhstan	52
<i>Mukhamedgalyieva A., Salkimbaeva S., Zainulina J.</i>	
Activities of Nursing Management and	
Development Department of National Research Oncology Center	57

