

DOI: <https://doi.org/10.17816/DD430368>

# Роль компьютерной томографии в диагностике онкопатологии при терминальной почечной недостаточности: клинический случай

Э.Ж. Танирханова<sup>1</sup>, Л.И. Жусупбекова<sup>2</sup>, Д.К. Туребеков<sup>2</sup>, Б.К. Жакеева<sup>1</sup>,  
Т.Т. Баймуканова<sup>2</sup>, А. Жантуган<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Городская многопрофильная больница № 2, Астана, Республика Казахстан

<sup>2</sup> Медицинский университет Астана, Астана, Республика Казахстан

## АННОТАЦИЯ

**Обоснование:** в последние годы отмечается тенденция к увеличению числа онкопатологии у пациентов с хронической болезнью почек (ХБП). Данные клинических наблюдений демонстрируют повышенный риск малигнизации у больных со сниженной почечной функцией. По результатам когортного исследования, проведенного в 2020 году, кумулятивная заболеваемость раком у нефрологических пациентов составила от 10,8 до 15,3%. При этом у больных с ХБП на момент постановки диагноза отмечен высокий процент выявления рака 4-й стадии. В 2022 году Американской ассоциацией исследований рака опубликованы результаты менделевского рандомизированного исследования по изучению причинно-следственной связи между хроническим заболеванием почек и риском развития 19 местных видов рака, среди которых почечно-клеточный рак, рак шейки матки, лейкоз и колоректальный рак. В ряде исследований установлена прямая связь между снижением скорости клубочковой фильтрации и развитием онкопатологий. В связи этим в тактике ведения пациентов с ХБП важна онконастороженность. У пациентов с терминальной хронической почечной недостаточностью (ТХПН), находящихся на программном гемодиализе, возможно проведение лучевой диагностики с применением йодсодержащих рентгеноконтрастных препаратов без дополнительного риска повреждения почек.

**Цель:** продемонстрировать роль компьютерной томографии (КТ) в диагностике онкопатологии у пациентки с ТХПН с целью привлечения внимания врачей к важности применения современных методов диагностики у больных с ХБП.

**Методы:** клинический случай пациентки М. 32 лет, находившейся на стационарном лечении в терапевтическом отделении городской многопрофильной больницы № 2 г. Астаны.

**Результаты:** пациентка с ТХПН в исходе хронического гломерулонефрита гипертонической формы обратилась с жалобами на одышку в покое, кашель с трудноотделяемой мокротой, боли в грудной клетке справа, общую слабость, снижение веса на 8 кг за 1 мес. Из анамнеза: пациентка на заместительном программном гемодиализе в течение 4 лет. Ухудшение состояния в течение 3 мес. По месту жительства обследована: по данным КТ — признаки туберкулеза верхней доли справа (?), лимфаденопатия внутригрудных и подмышечных лимфоузлов, не исключается объемное образование. Консультирована фтизиатром, проведен GeneXpert мокроты, диагноз «туберкулез» исключён. В динамике в связи с нарастанием одышки проведено ультразвуковое исследование (УЗИ) — установлено накопление жидкости в перикардиальной и плевральных полостях. Осмотрена пульмонологом, который оценил ситуацию как уремический перикардит, плеврит справа, правосторонняя пневмония в верхней доле неясного генеза. Назначена антибактериальная терапия. В связи со значительным ухудшением состояния пациентка самостоятельно обратилась в городской стационар. При поступлении тяжесть состояния больной обусловлена дыхательной недостаточностью, болевым синдромом в области грудной клетки, выраженной астенизацией вплоть до кахексии. Результаты исследований в стационаре: УЗИ плевральных полостей — в плевральной полости свободная жидкость справа (770 мл) и слева (110 мл); УЗИ органов брюшной полости — кавернозные гемангиомы печени (?), эховзвесь желчного пузыря, спленомегалия. Эхокардиография — диффузный гипокинез всех стенок левого желудочка. Лёгочная гипертензия 1–2-й степени. Систолическая функция левого желудочка умеренно снижена. Выпот в полости перикарда в объеме 430 мл. Застой в нижней полой вене. Пациентка с ТХПН в течение 4 лет на программном гемодиализе, что позволило без риска дополнительного почечного повреждения применить методы лучевой диагностики с использованием контрастного вещества. КТ-исследование органов грудной клетки с контрастированием: КТ-картина выраженного правостороннего плеврита. С учётом наличия очагов накопления контрастного препарата в структуре париетальной плевры не исклю-

чается метастатического характера (мезотелиома?). Невыраженный левосторонний плеврит. Компрессионные сегментарные и субсегментарные ателектазы правого лёгкого. Выраженный отёк и утолщение междольковых перегородок обоих лёгких. Единичные плотные очаги I / II, III сегментов левого лёгкого размерами до 4,2 мм в диаметре. Хронический бронхит. Перикардит. Лимфаденопатия подключичных, внутригрудных, подмышечных лимфоузлов размерами до 15,0 мм в диаметре, не исключается метастатический характер. Очаг остеосклероза тела Th3 позвонка размером 4,7×5,1 мм. Компьютерная томография органов брюшной полости и забрюшинного пространства с контрастированием: КТ-картина очагового образования IVa сегмента печени размером 17,3×15,9×16,4 мм, не исключается метастатический характер. Хронический калькулёзный холецистит. Хронический панкреатит. Лимфаденопатия внутрибрюшных парааортальных и мезентеральных лимфоузлов размерами до 18,0 мм, не исключается метастатический характер. Уменьшение размеров обеих почек (сморщенные почки). Кистозное образование в проекции левого яичника размерами 39,4×42,0×34,5 мм, плотностью 3–5 ед. Н. Пациентка проконсультирована онкологом — мезотелиома плевры? Метастазы в печени? Рекомендована консультация торакального хирурга для решения вопроса о морфологической верификации. Планировалась биопсия по месту жительства, однако в связи с летальным исходом пациентки морфологическая верификация онкопатологии не проведена.

**Заключение:** данный клинический случай пациентки с ТХПН на программном гемодиализе демонстрирует важность применения КТ с контрастированием с целью диагностики онкопатологии.

**Ключевые слова:** хроническая болезнь почек; компьютерная томография с контрастированием; терминальная хроническая почечная недостаточность; онкопатология.

#### КАК ЦИТИРОВАТЬ

Танирханова Э.Ж., Жусупбекова Л.И., Туребеков Д.К., Жакеева Б.К., Баймуханова Т.Т., Жантуган А. Роль компьютерной томографии в диагностике онкопатологии при терминальной почечной недостаточности: клинический случай // *Digital Diagnostics*. 2023. Т. 4, № 1 Supplement. С. 125–128. DOI: <https://doi.org/10.17816/DD430368>

#### СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Kitchlu A., Reid J., Jeyakumar N., et al. Cancer Risk and Mortality in Patients With Kidney Disease: A Population-Based Cohort Study // *Am J Kidney Dis*. 2022. Vol. 80, N 4. P. 436–448.e1. doi: 10.1053/j.ajkd.2022.02.020
2. Tang L., Li C., Chen W., et al. Causal Association between Chronic Kidney Disease and Risk of 19 Site-Specific Cancers: A Mendelian Randomization Study // *Cancer Epidemiol Biomarkers Prev*. 2022. Vol. 31, N 6. P. 1233–1242. doi: 10.1158/1055-9965.EPI-21-1318
3. Xu H., Matsushita K., Su G., et al. Estimated Glomerular Filtration Rate and the Risk of Cancer // *Clin J Am Soc Nephrol*. 2019. Vol. 14, N 4. P. 530–539. doi: 10.2215/CJN.10820918
4. Park J., Shin D.W., Han K., et al. Associations Between Kidney Function, Proteinuria, and the Risk of Kidney Cancer: A Nationwide Cohort Study Involving 10 Million Participants // *Am J Epidemiol*. 2021. Vol. 190, N 10. P. 2042–2052. doi: 10.1093/aje/kwab140

DOI: <https://doi.org/10.17816/DD430368>

## Computed tomography in the diagnosis of oncopathology in end-stage renal disease: A case report

Elvira Zh. Tanirkhanova<sup>1</sup>, Lazzat I. Zhussupbekova<sup>2</sup>, Duman K. Turebekov<sup>2</sup>, Bayana K. Zhakeyeva<sup>1</sup>, Tamilla T. Baimukanova<sup>2</sup>, Aigerim Zhantugan<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Astana City Hospital N 2, Astana, Republic of Kazakhstan

<sup>2</sup> Astana Medical University, Astana, Republic of Kazakhstan

#### ABSTRACT

**BACKGROUND:** In recent years, an increasing tendency of oncopathology in patients with chronic kidney disease (CKD) was observed. Clinical data demonstrate an increased risk of malignization in patients with decreased renal function. The cohort study (2022) reported a cumulative incidence of cancer in nephrology patients ranging from 10.8% to 15.3%. A high percentage of stage IV cancers were detected in patients with CKD at the time of diagnosis. In 2022, the American Association for Cancer

Received: 15.05.2023

Accepted: 05.06.2023

Published Online: 10.07.2023

Research published the results of a Mendelian Randomization Study examining the causal relationship between CKD and the risk of developing 19 local cancers, including renal cell cancer, cervical cancer, leukemia, and colorectal cancer. Several studies found a direct correlation between a decreased glomerular filtration rate and the development of oncopathologies. Therefore, cancer awareness is important in the management of patients with CKD. In patients with end-stage chronic renal disease (ESRD) who are on hemodialysis, X-ray diagnosis with iodine-containing radiopaque agents is possible without additional risk of kidney damage.

**AIM:** To demonstrate the role of computed tomography (CT) in the diagnosis of oncopathology in a patient with CKD to attract the attention of physicians to the importance of using advanced diagnostic techniques in patients with CKD.

**METHODS:** A clinical case of a 32-year-old patient M. who was hospitalized in the Therapeutic Department of Multidisciplinary City Hospital No. 2 in Astana was presented.

**RESULTS:** A patient with ESRD resulting from chronic glomerulonephritis in a hypertensive form complained of dyspnea at rest, cough with difficult sputum, right thoracic pain, general weakness, and weight loss of 8 kg in 1 month. Past medical history showed that the patient was on alternate program hemodialysis for 4 years. Deterioration occurred within 3 months. The patient was examined at the place of residence. CT scan showed signs of tuberculosis of the upper right lobe (?) and lymphadenopathy of intrathoracic and axillary lymph nodes. A neoplasm was not excluded. The patient was consulted by a phthisiatrician, GeneXpert sputum was performed, and tuberculosis was excluded. In dynamics, ultrasound was conducted due to increasing dyspnea. Fluid accumulation in the pericardial and pleural cavities was detected. A pulmonologist assessed the situation as uremic pericarditis, pleurisy on the right side, and right-sided pneumonia in the upper lobe of unclear genesis. Antibacterial therapy was prescribed. Due to a significant deterioration of the condition, the patient went to the city hospital. At admission, respiratory failure, pain syndrome in the chest area, and marked asthenization up to cachexia were observed. Ultrasound of pleural cavities showed free fluid in the pleural cavity on the right (770 ml) and left (110 ml), whereas abdominal ultrasound revealed cavernous hemangiomas of the liver (?), echogenic suspension of the gallbladder, and splenomegaly. Echocardiography showed diffuse hypokinesis of all left ventricular walls. Grade 1–2 pulmonary hypertension was detected. Systolic function of the left ventricle was moderately decreased. Effusion in the pericardial cavity in the volume of 430 ml and congestion in the inferior vena cava were found. A patient with ESRD was on program hemodialysis for 4 years, which allowed the use of contrast-enhanced X-ray imaging techniques without the risk of additional renal damage. Contrast-enhanced chest CT showed pronounced right-sided pleurisy. Given the presence of foci of contrast agent accumulation in the structure of the parietal pleura, malignancy was not excluded (mesothelioma?). Indolent left-sided pleurisy, segmental and subsegmental compression atelectasis of the right lung, distinct edema and thickening of interlobular septa of both lungs, and single dense foci of I/II, III segments of the left lung up to 4.2 mm in diameter were detected. In addition, chronic bronchitis, pericarditis, and lymphadenopathy of subclavian, intrathoracic, and axillary lymph nodes up to 15.0 mm in diameter (malignancy not excluded) were revealed. Osteosclerosis foci of the Th3 vertebral body measuring 4.7×5.1 mm was observed. Contrast-enhanced abdominal and retroperineal CT scan showed a focal mass of the IVa segment of the liver measuring 17.3×15.9×16.4 mm (malignancy not excluded), chronic calculous cholecystitis, chronic pancreatitis, lymphadenopathy of intra-abdominal para-aortic and mesenteric lymph nodes up to 18.0 mm in size (malignancy not excluded), reduced size of both kidneys (contracted kidneys), and a cystic mass in the left ovary measuring 39.4×42.0×34.5 mm (3–5 HU). Patient was consulted by an oncologist: pleural mesothelioma? Metastasis in the liver? Consultation with a thoracic surgeon to decide on morphological verification was recommended. A biopsy was planned at the place of residence; however, morphological verification of oncopathology was not performed due to the patient's lethal outcome.

**CONCLUSIONS:** This clinical case of a patient with ESRD on hemodialysis demonstrates the importance of contrast-enhanced CT to diagnose oncopathology.

**Keywords:** chronic kidney disease; contrast-enhanced computed tomography; end-stage chronic renal disease; oncopathology.

## FOR CITATION

Tanirkhanova EZh, Zhussupbekova LI, Turebekov DK, Zhakeyeva BK, Baimukanova TT, Zhantugan A. Computed tomography in the diagnosis of oncopathology in end-stage renal disease: A case report. *Digital Diagnostics*. 2023;4(1S):125–128. DOI: <https://doi.org/10.17816/DD430368>

## REFERENCES

1. Kitchlu A, Reid J, Jeyakumar N, et al. Cancer Risk and Mortality in Patients With Kidney Disease: A Population-Based Cohort Study. *Am J Kidney Dis*. 2022;80(4):436–448.e1. doi: 10.1053/j.ajkd.2022.02.020
2. Tang L, Li C, Chen W, et al. Causal Association between Chronic Kidney Disease and Risk of 19 Site-Specific Cancers: A Mendelian Randomization Study. *Cancer Epidemiol Biomarkers Prev*. 2022;31(6):1233–1242. doi: 10.1158/1055-9965.EPI-21-1318

3. Xu H, Matsushita K, Su G, et al. Estimated Glomerular Filtration Rate and the Risk of Cancer. *Clin J Am Soc Nephrol*. 2019;14(4):530–539. doi: 10.2215/CJN.10820918

4. Park J, Shin DW, Han K, et al. Associations Between Kidney Function, Proteinuria, and the Risk of Kidney Cancer: A Nationwide

Cohort Study Involving 10 Million Participants. *Am J Epidemiol*. 2021;190(10):2042–2052. doi: 10.1093/aje/kwab140

## ИНФОРМАЦИЯ ОБ АВТОРАХ

\* **Танирханова Эльвира Жетибайкызы;**

ORCID: <https://orcid.org/0009-0004-4012-6342>;

e-mail: jetibay.elvira@mail.ru

**Жусупбекова Ляззат Ибрашевна;**

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-5991-549X>;

e-mail: Zhusly0671@gmail.com

**Туребеков Думан Кажобаевич;**

ORCID: <https://orcid.org/0009-0007-5855-6780>;

e-mail: tdk-duman@mail.ru

**Жакеева Баяна Каирбековна;**

ORCID: <https://orcid.org/0009-0006-1674-7709>;

e-mail: Bayansulu1983@mail.ru

**Баймуканова Тамила Талгатовна;**

ORCID: <https://orcid.org/0009-0004-4012-6342>;

e-mail: tamill.chyan@gmail.com

**Жантуган Айгерим;**

ORCID: <https://orcid.org/0009-0003-1621-1187>;

e-mail: ajgerimzhantugan@gmail.com

## AUTHORS' INFO

\* **Elvira Zh. Tanirkhanova;**

ORCID: <https://orcid.org/0009-0004-4012-6342>;

e-mail: jetibay.elvira@mail.ru

**Lazzat I. Zhussupbekova;**

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-5991-549X>;

e-mail: Zhusly0671@gmail.com

**Duman K. Turebekov;**

ORCID: <https://orcid.org/0009-0007-5855-6780>;

e-mail: tdk-duman@mail.ru

**Bayana K. Zhakeyeva;**

ORCID: <https://orcid.org/0009-0006-1674-7709>;

e-mail: Bayansulu1983@mail.ru

**Tamilla T. Baimukanova;**

ORCID: <https://orcid.org/0009-0004-4012-6342>;

e-mail: tamill.chyan@gmail.com

**Aigerim Zhantugan;**

ORCID: <https://orcid.org/0009-0003-1621-1187>;

e-mail: ajgerimzhantugan@gmail.com

\* Автор, ответственный за переписку / Corresponding author