

RADIATION DIAGNOSTICS OF PRIMARY MULTIPLE MALIGNANT NEOPLASMS AFFECTING THE GASTROINTESTINAL TRACT AND FEMALE REPRODUCTIVE ORGANS

Obloberdieva P.O.

Samarkand state medical university

ANNOTATION. The purpose of the study is to study the information content of radiodiagnosis of primary multiple malignant neoplasms (PMMN) of the gastrointestinal tract and female reproductive organs. The relevance is due to the annual increase in the number of newly diagnosed cancer patients, including polyneoplasia. Radiation diagnostic technologies were used: ultrasound, X-ray computed tomography and magnetic resonance imaging. Statistical analysis was carried out using medical statistics methods (significant differences - $p \leq 0.05$). Damage to the gastrointestinal tract among patients with PMMN was diagnosed in 385 (average age - 55.2 ± 2.9 years), there were fewer women among them (173 women, 44.9%) than men. Synchronous malignant neoplasms (MNT) of the gastrointestinal tract (GIT) were identified in 96 patients (24.94%), metachronous - in 289 (75.06%). A combination of metachronous cancers of the gastrointestinal tract and endometrium was found in 14 (4.8%), breast – 25 (8.6%), myometrium – 9 (3.1%), cervix and ovaries – 3 cases each (1.04 %). Synchronous PMZN with damage to the gastrointestinal tract and liquid waste: esophagus - endometrium - 1 case (1.04%); stomach – mammary gland, stomach – body of the uterus – 1 case each (1.04%); colon – mammary gland and colon – ovaries – 4 cases each (4.2%); colon - cervix and colon - endometrium - 1 case each (1.04%). The information content of complex radiation diagnostics was: sensitivity – 90.28%, specificity – 91.43%, accuracy – 90.85%. To identify polyneoplasia, it is necessary to use all radiation diagnostic technologies in the patient examination algorithm both at the screening stage and at the stage of primary and differential diagnosis of primary multiple and metastatic tumors of the digestive organs and all other systems.

Introduction. In recent years, in the Russian Federation, as in almost all countries of the world, along with an increase in the overall incidence of malignant neoplasms of all localizations, there has been an increase in the incidence of primary multiple malignant neoplasms. In 2017, 617,177 newly diagnosed cases of cancer were diagnosed in the Russian Federation (compared to 2016 data - an increase of 3.0%). The share of PMZN among them was 8.1% (in 2016 – 7.5%). In 2017, among newly diagnosed cancers, there were 50,100 cases of PMMN, which was 34.1 cases per 100 thousand population [6]. An analysis of the incidence rate for 2017 in comparison with the results of 2011 shows an increase in cases of PMMN by 3.4% among newly identified cases of polyneoplasia in Russia (in 2011, 24,774 patients were initially identified - 4.7%) [14]. Among cases of PMZN with damage to the digestive organs with involvement of the stomach in the tumor process, a variety of combinations of localization of second tumors are noted. This is evidenced by data from various researchers. In the work of V.Yu. Selchuk noted the most

common localization of the first tumor in patients suffering from PMMN in the organs of the digestive system (out of 187 - in 157 patients, which amounted to $83.96 \pm 2.08\%$), among them, gastric damage was noted in 28 patients [13]. In patients with stomach cancer with polyneoplasia, the localization of the second tumor in men is more often detected in the colon, esophagus, lungs, in women - in the reproductive organs and colon [18]. Research by A.A. Sviridov, devoted to the study of PMMN with synchronous lesions of the stomach, show the most common localization of second malignant tumors in the thoracic (28.3%), pelvic (28.3%) and abdominal (17.5%) cavities. At the same time, the incidence of two synchronous malignant tumors was $95.8 \pm 1.8\%$, three – in $4.2 + 1.8\%$ of patients ($p < 0.05$) [12]. As evidenced by the publications of various authors, metachronous polyneoplasia predominates, but the incidence of PMMN development in patients with gastric cancer ranges from 1.3 to 11% [10, 15, 17]. There are reports of a case of PMMN with primary localization of cancer in the stomach with damage to the thyroid and mammary glands [7]. Other publications reflect that gastric cancer can occur with simultaneous damage to the organs of malignant tumors of any localization, therefore, examination of the organs is necessary to exclude cases of PMMN [15]. In this regard, the purpose of the work was to study the diagnostic information content of methods for radiological diagnosis of primary multiple malignant neoplasms of the gastrointestinal tract and female reproductive organs.

Materials and methods of research. An analysis of the results of a study of patients with PMMN (total 1604 cases), including those with damage to the gastrointestinal tract (GIT) - 385 (main group), average age - 55.2 ± 2.9 years is presented. Among the patients in the main group, there were fewer women (173 women, 44.9%) than men. All patients underwent diagnosis and treatment at the Republican Clinical Oncology Dispensary of the Ministry of Health of the Chuvash Republic from 2012 to 2016. Patients of the main group underwent a comprehensive examination of the thoracic, abdominal, pelvic cavities and retroperitoneal space. Various modes and technologies of radiation diagnostics were used: ultrasound examinations (Aixplorer (Supersonic Imagine, France) and Accuvix V10 and V20 (Medison, South Korea); X-ray computed tomography (LightSpeed VEX Plus (4-slice) and LightSpeed RT 16 (“GE”), USA) and magnetic resonance imaging (Excelart Vantage Atlas (Toshiba, Japan), 1.5 T) using a standard scanning protocol and using contrast agents [1–5]. The criteria for metachronous cancer in polyneoplasia were: when two were detected. or more tumors in the same patient - they must be separate (by organ, organ department/paired organ) and of different histomorphology or degree of differentiation, each with its own metastases; in cases where there is more than one tumor of the same histomorphological structure, the difference between the primary and the same histomorphological structure; secondary tumors - at least 2 years [19]. Statistical analysis of the obtained data was carried out using standard methods of medical statistics. Differences were considered significant at p values ≤ 0.05 .

Research results and discussion. During the analyzed period of work, using various technologies of radiation diagnostics in a complex algorithm for examining patients with PMMN with damage to the gastrointestinal tract (N-385), 2 tumors were diagnosed in 225 patients (58.4%), 3 - in 43 (11.2%), 4 – in 17 (4.4%). Synchronous malignancies of

the gastrointestinal tract were identified in 96 patients (24.94%), metachronous - in the remaining 289 cases (75.06%). The time interval of diagnosis between the first and second cancer in patients with PMMN with damage to the gastrointestinal tract was 9.9 ± 2.2 years, between the second and third – 7.6 ± 1.7 years, the third and fourth – 4.6 ± 0.9 years ($p > 0.05$). Analysis of the age structure of patients with PMMN with damage to the gastrointestinal tract at the time of the appearance of the primary tumor showed a younger average age of patients with metachronous malignancies of the digestive organs - 54.9 ± 3.1 years, while with synchronous malignancies - 56.6 ± 2.9 of the year. But the age of patients with a second synchronous malignant tumor was somewhat younger - 55.4 ± 5.2 years, and with metachronous ones - 64.8 ± 3.9 years. By gender, among patients in the main group with synchronous cancers involving the gastrointestinal tract, women predominated - 51 (53.1%), and in metachronous cancers the number of men was greater - 219 (56.9%). Among the digestive tract organs affected by cancer, the proportion of gastric lesions in the main group was in first place both in synchronous tumors (32.3%) and in metachronous ones (26.6%).

In order to identify the multiple nature of the tumor process, we purposefully studied the variants of malignant lesions of the digestive organs and female reproductive organs (FRO) in PMMN. The study of literary material by numerous authors made it possible to assess the state of diagnostics of PMMN LRW and identify problems that require more detailed further research. Currently, against the backdrop of an increase in the total number of people suffering from synchronous primary multiple cancers, the number of women with synchronous polyneoplasia involving liquid tumors has also increased [11]. Our analysis of the structure of metachronous cancers involving the gastrointestinal tract and liquid waste showed the following. Combined damage to the gastrointestinal tract (esophagus, stomach, colon and rectum) and endometrium by metachronous cancer was diagnosed in 14 patients (4.8%), the first place in frequency is occupied by a combination with breast cancer (25 cases - 8.6%). Cases of polyneoplasia with metachronous localization of cancer in the intestine and myometrium were diagnosed in 9 (3.1%), intestines and cervix - in 3 (1.04%), intestines and ovary in 3 (1.04%). Synchronous cancer with damage to the gastrointestinal tract and liquid waste by the nature of the combinations were: esophagus - endometrium - 1 case (1.04%); stomach – mammary gland, stomach – body of the uterus – 1 case each (1.04%); colon – mammary gland and colon – ovaries – 4 cases each (4.2%); colon - cervix and colon - endometrium - 1 case each (1.04%). In recent years, the main methods for detecting PMMN in almost all human organs and systems are all modern radiation diagnostic technologies .

The integrated use of radiation diagnostic methods in combination with immunohistochemical studies (for differentiation of PMMN and metastatic tumors) made it possible to improve the diagnostic situation: sensitivity was up to 90.28%, specificity - 91.43%, accuracy - 90.85%. Thus, for the timely detection of polyneoplasia, it is necessary to use all available radiation diagnostic technologies in the patient examination algorithm both at the screening stage and at the stage of primary and differential diagnosis of primary multiple and metastatic tumors of the digestive organs and all other systems.

References

1. Akbarovich, Y. G., & Vaxobovich, A. O. (2022). IMPROVEMENT OF THE METHOD OF RADIATION DIAGNOSTICS OF DEGENERATIVE CENTRAL STENOSIS OF THE CERVICAL SPINAL CANAL. *American Journal of Interdisciplinary Research and Development*, 6, 48-51.
2. Azizovich, H. T. (2021). A Modern Approach to the Care of Victims with Combined Pelvic and Femoral Bone Injuries Based on the Severity of the Injury and the Severity of the Condition. *Central Asian Journal of Medical and Natural Science*, 2(4), 156-159.
3. Burievich, T. A., Norkulovich, P. S., & Azizovich, T. H. (2022). OPTIMAL CHOICE OF SURGICAL TREATMENT FOR LUMBAR SPONDYLOLISTHESI. *The American Journal of Medical Sciences and Pharmaceutical Research*, 4(02), 12-16.
4. Burievich, T. A., Tilakovich, T. B., & Azizovich, T. K. (2021). OUR EXPERIENCE OF SURGICAL TREATMENT OF UNKNOWN FRACTURES AND FALSE JOINTS OF THE SHIN BONES. *European Journal of Molecular & Clinical Medicine*, 7(09), 2020.
5. Furkatovich, S. B., Anvarovich, T. J., Akbarovich, Y. G., & Berdimurodovich, K. Z. (2021). Ultrasound diagnosis of hip dysplasia in infants. *World Bulletin of Public Health*, 5, 108-110.
6. Mamatmurodovna, M. G., Farhodovich, N. S., Saidkulovich, B. A., Umarjonovna, Y. E., & Amonillaevna, F. D. (2018). Peculiarities of x-ray semiotics in early age children with pneumonia. *European science review*, 2(11-12), 103-105.
7. Manapovich, M. S., Yuldashevich, V. E., Pulatovich, X. B., Lvovich, K. D., Jamalovich, A. J., Erkinovich, V. O., ... & Djamshidovich, I. A. (2021). EXPERIENCE OF APPLICATION OF SIMULTANE SURGERY IN PATIENTS WITH SKELETAL INJURY COMPLICATED WITH DEEP VENOUS THROMBOSIS OF THE LOWER LIMBS AND PELVIS. *European Journal of Molecular & Clinical Medicine*, 7(09), 2020.
8. Shamsiddinovich, M. J., Berdimuradovich, K. Z., & Berdialievich, U. S. (2022). Improvement of mri diagnostics in hoff's disease. *Yosh Tadqiqotchi Jurnali*, 1(4), 358-370.
9. Shirov, B. F. (2022). Early Diagnosis of DDH in Young Children in the Endemic Zone. *INTERNATIONAL JOURNAL OF HEALTH SYSTEMS AND MEDICAL SCIENCES*, 1(4), 413-415.
10. Shirov, B. F., & Yanova, E. U. (2021). Turdumatov ZhA. Ultrasound evaluation of various degrees of hip dysplasia in newborns. *Journal of Hepato-Gastroenterological Research*, 3(2), 146-149.
11. Tilyakov, H. A., Valiyev, E. Y., Tilyakov, A. B., & Tilyakov, A. B. (2021). A new approach to surgical treatment of victims with pelvic and femoral fracture injuries,

taking into account the severity of the condition and the severity of the injury. *International Journal of Health and Medical Sciences*, 4(3), 338-346.

12. Tilyakov, K. A., Tilyakov, A. B., Shamsiev, J. Z., Rabimov, F. K., Rustamov, Z. A. U., & Sattarov, S. S. (2022). Our experience with the results of surgical treatment of victims with concomitant injuries of the pelvis and femur. *Cardiometry*, (24), 217-225.

13. Turdumatov, J., & Mardieva, G. (2020). Clinical and X-ray peculiarities of the course of chronic obstructive pulmonary disease in combination with diabetes mellitus. *European Journal of Molecular & Clinical Medicine*, 7(02), 2020.

14. Umarjonovna, Y. E., & Mamatmuradovna, M. G. (2020). Arcuate foramen of atlas: Do I need to diagnose?. *European Journal of Molecular & Clinical Medicine*, 7(02), 2020.

15. Алиев, Б. Г., Исмаел, А., Уразовская, И. Л., Мансуров, Д. Ш., Ткаченко, А. Н., Хайдаров, В. М., & Спичко, А. А. (2022). Частота и структура негативных последствий эндопротезирования тазобедренного сустава в отдаленные сроки. *Новости хирургии*, 30(4), 392-400.

16. Алиев, М. А., Раджабов, Х. Х., Холмуродова, Х. Х., & Холмуродов, О. Х. (2022). Результат хирургического лечения длинной интрамедуллярной опухоли спинного мозга со сирингомиелией. *Uzbek journal of case reports*, 2(3), 7-17.

17. Балглей, А. Г., Ткаченко, А. Н., Хайдаров, В. М., Мансуров, Д. Ш., & Уразовская, И. Л. (2022). Частота и структура осложнений при артроскопическом лечении остеоартрита коленного сустава. *Вестник Северо-Западного государственного медицинского университета им. ИИ Мечникова*, 14(2), 35-47.

18. Барановский, А. А., Балглей, А. Г., Ткаченко, А. Н., Мансуров, Д. Ш., & Хромов, А. А. (2023). Возможности туннелизации в лечении остеоартрита коленного сустава. *Гений ортопедии*, 29(2), 204-210.

19. Барановский, А. А., Уразовская, И. Л., Мансуров, Д. Ш., Сайганов, С. А., Мазуров, В. И., Ткаченко, А. Н., & Мамасолиев, Б. М. (2022). Организация лечения остеоартрита коленного сустава. *Uzbek journal of case reports*, 2(3), 37-45.

20. Валиев, Э. Ю., Тиляков, Х. А., Каримов, Б. Р., & Исмоилов, А. Д. (2021). СОВРЕМЕННЫЙ ВЗГЛЯД НА ВЫБОР ТАКТИКИ ЛЕЧЕНИЯ ПОСТРАДАВШИХ С СОЧЕТАННЫМИ ПОВРЕЖДЕНИЯМИ ТАЗА И БЕДРА. In *МЕДИЦИНСКАЯ ПОМОЩЬ ПРИ ТРАВМАХ. НОВОЕ В ОРГАНИЗАЦИИ И ТЕХНОЛОГИЯХ. РОЛЬ НАЦИОНАЛЬНОЙ ОБЩЕСТВЕННОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОРГАНИЗАЦИИ ТРАВМАТОЛОГОВ В СИСТЕМЕ ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РФ* (pp. 23-24).

21. Валиев, Э. Ю., Хасанов, З. Р., Яхёев, А. С., & Тиляков, Х. А. (2022). Совершенствование оказания хирургической помощи пострадавшим с повреждениями таза. In *Скорая медицинская помощь-2022* (pp. 36-38).

22. Вансович, Д. Ю., Сердобинцев, М. С., Усиков, В. В., Цололо, Я. Б., Мансуров, Д. Ш., Спичко, А. А., ... & Вороков, А. А. (2021). Применение

электростатического поля электрета при хирургическом лечении больных гонартрозом. *Медико-фармацевтический журнал «Пульс»*, 23(3), 24-30.

23. Воронов, А. А., Фадеев, Е. М., Спичко, А. А., Алиев, Б. Г., Мурзин, Е. А., Хайдаров, В. М., ... & Ткаченко, А. Н. (2020). Возможности прогноза местных инфекционных осложнений при артропластике тазобедренного и коленного суставов. *Медико-фармацевтический журнал «Пульс»*, 22(12), 106-111.

24. Гайковая, Л. Б., Ткаченко, А. Н., Ермаков, А. И., Фадеев, Е. М., Усиков, В. В., Хайдаров, В. М., & Мансуров, Д. Ш. (2018). Лабораторные маркеры прогноза инфекции области хирургического вмешательства при транспедикулярной фиксации позвоночника. *Профилактическая и клиническая медицина*, 1, 50-56.

25. Гиясова, Н. К., & Шукурова, Л. Б. (2022). Оценка результатов перфузионной компьютерной томографии печени как неинвазивного метода изучения гемодинамики печеночной паренхимы у пациентов с фиброзом и циррозом. *Central Asian Journal of Medical and Natural Science*, 3(3), 646-653.

26. Гиясова, Н., Жалилов, Х., Садуллаев, О., Назарова, М., & Шавкатова, Ш. (2022). Визуализация травматических повреждений плечевого пояса (часть 2). *Involta Scientific Journal*, 1(11), 59-75.

27. Жалилов, Х. М., Каххаров, А. С., Негматов, И. С., Бобохолова, С. Ш., & Шавкатова, Ш. Ш. (2022). Краткая История Искусственного Интеллекта И Роботизированной Хирургии В Ортопедии И Травматологии И Ожидания На Будущее. *Central Asian Journal of Medical and Natural Science*, 3(6), 223-232.

28. Каримов, З., Мухсинов, К., Назарова, М., & Шавкатова, Ш. (2022). Визуализация травматических повреждений плечевого пояса (часть 1). *Involta Scientific Journal*, 1(11), 43-58.

29. Каххаров, А. С., Гиясова, Н. К., Шавкатова, Ш. Ш., & Рахмонов, У. Т. (2022). Асептический Некроз Головки Бедренной Кости, Рекомендации Для Врачей. *Central Asian Journal of Medical and Natural Science*, 3(4), 268-277.

30. Каххаров, А. С., Гиясова, Н. К., Шукурова, Л. Б., & Шавкатова, Ш. Ш. (2022). Профилактика Асептического Некроза Головки Бедренной Кости Вызванного Стероидами При Лечении COVID-19. *Central Asian Journal of Medical and Natural Science*, 3(6), 63-78.

31. Каххаров, А. С., Гиясова, Н. К., Шукурова, Л. Б., & Шавкатова, Ш. Ш. (2022). Факторы риска развития асептического остеонекроза (новейший обзор литературы). *Science and Education*, 3(11), 305-313.

32. МАМУРОВА, М. М., Умаржоновна, Я. Э., БАХРИТДИНОВ, Б. Р., ГИЯСОВА, Н. К., & МАРДИЕВА, Г. М. (2022). On the assessment of anomalies in the development of the vertebrobasilar zone in dyscirculatory encephalopathy by MRI. *Журнал биомедицины и практики*, 7(1).

33. Мамурова, М. М., Янова, Э. У., Бахритдинов, Б. Р., Гиясова, Н. К., & Мардиева, Г. М. (2021). Магнитно-Резонансная Томография В Диагностики

Дисциркуляторной Энцефалопатии На Фоне Аномалий Развития. *Central Asian Journal of Medical and Natural Science*, 2(6), 131-136.

34. Мансуров, Д. Ш., Лучкевич, В. С., Тарасов, А. В., Корнеенков, А. А., & Ткаченко, А. Н. (2019). Обоснование медико-организационных мероприятий по улучшению профилактики и оценка вероятности развития инфекции в области хирургического вмешательства у пострадавших с переломами костей. *Профилактическая и клиническая медицина*, (1), 39-45.

35. Мансуров, Д. Ш., Тарасов, А. А., Дорофеев, Ю. Л., Федulichев, П. Н., Корнеенков, А. А., & Ткаченко, А. Н. (2018). Организация профилактики местных гнойных осложнений при травматологических операциях в Республике Крым. In *Профилактическая медицина-2018* (pp. 85-90).

36. Мансуров, Д. Ш., Уразовская, И. Л., Сайганов, С. А., Ткаченко, А. Н., Хайдаров, В. М., Балглей, А. Г., & Тотоев, З. А. (2022). Роль артропластики в комплексном лечении остеоартрита коленного сустава. *Политравма*, (3), 80-88.

37. Мардиева, Г. М., & Ашуров, Ж. Н. У. (2022). Possibilities of radiography in the diagnosis of pneumonia in newborns. *Uzbek journal of case reports*, 2(3), 31-36.

38. Мардиева, Г. М., Облобердиева, П. О. К., & Казаков, С. Ю. У. (2020). Лучевые методы исследования в диагностике портальной гипертензии (обзор литературы). *Вопросы науки и образования*, (41 (125)), 61-76.

39. Мардиева, Г. М., Уринбоева, Д. С., Шукурова, Л. Б., & Гиясова, Н. К. (2021). Аспекты ультразвуковой диагностики хронического тиреоидита. *Re-health journal*, (1 (9)), 47-50.

40. Мардиева, Г., Ашуров, Ж., Бахритдинов, Б., & Якубов, Г. (2021). РЕНТГЕНОЛОГИЧЕСКАЯ СИМПТОМАТИКА ПНЕВМОНИИ У ДЕТЕЙ РАННЕГО ВОЗРАСТА. *Журнал гепато-гастроэнтерологических исследований*, 2(3.1), 46-49.

41. Мухсинов, К. М., Шавкатова, Ш. Ш., & Орипова, Д. А. (2022). Ротационная Оценка Переломов Диафиза Плечевой Кости С Фиксированным Проксимальным Разгибанием По Методике Мiро. *Central Asian Journal of Medical and Natural Science*, 3(5), 279-285.

42. Норматова, З. И., & Янова, Э. У. (2017). Эпидемиология опухолей печени. In *Молодежь и медицинская наука в XXI веке* (pp. 222-224).

43. Руссу, И. И., Линник, С. А., Синенченко, Г. И., Ткаченко, А. Н., Фадеев, Е. М., & Мансуров, Д. Ш. (2016). Возможности вакуумной терапии в лечении инфекционных осложнений у пациентов ортопедо-травматологического профиля (обзор литературы). *Кафедра травматологии и ортопедии*, (2), 49-54.

44. Слабоспицкий, М. А., Мохов, Д. Е., Лимарев, В. В., Ткаченко, П. В., Ткаченко, А. Н., Мансуров, Д. Ш., & Хайдаров, В. М. (2022). Обоснование экономической эффективности авторской мануальной методики вправления вывиха плеча. *Российский остеопатический журнал*, (3), 103-113.

45. ТИЛЯКОВ, А. Б., & ТИЛЯКОВ, Х. А. (2022). ПРИМЕНЕНИЕ МАЛОИНВАЗИВНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ ПРИ ЛЕЧЕНИИ ОПОРНО-ДВИГАТЕЛЬНОГО АППАРАТА У ПОСТРАДАВШИХ С ПОЛИТРАВМОЙ. *ЖУРНАЛ БИОМЕДИЦИНЫ И ПРАКТИКИ*, 7(2).

46. Ткаченко, А. Н., Корнеев, А. А., Дорофеев, Ю. Л., Мансуров, Д. Ш., Хромов, А. А., Хайдаров, В. М., ... & Алиев, Б. Г. (2021). Оценка динамики качества жизни методами анализа выживаемости у пациентов, перенесших артропластику тазобедренного сустава. *Гений ортопедии*, 27(5), 527-531.

47. Ткаченко, А. Н., Уль, Х. Э., Алказ, А. В., Ранков, М. М., Хромов, А. А., ФАДЕЕВ, Е., & МАНСУРОВ, Д. (2017). Частота и структура осложнений при лечении переломов длинных костей конечностей (обзор литературы). *Кафедра травматологии и ортопедии*, (3), 87-94.

48. Ткаченко, А. Н., Фадеев, Е. М., Усиков, В. В., Хайдаров, В. М., Мансуров, Д. Ш., & Нур, О. Ф. (2017). Прогноз и профилактика инфекции области хирургического вмешательства при операциях на позвоночнике (обзор литературы). *Кафедра травматологии и ортопедии*, (1), 28-34.

49. Фадеев, Е. М., Хайдаров, В. М., Виссарионов, С. В., Линник, С. А., Ткаченко, А. Н., Усиков, В. В., ... & Фаруг, Н. О. (2017). Частота и структура осложнений при операциях на позвоночнике. *Ортопедия, травматология и восстановительная хирургия детского возраста*, 5(2), 75-83.

50. Хайдаров, В. М., Ткаченко, А. Н., Кирилова, И. А., & Мансуров, Д. Ш. (2018). Прогноз инфекции в области хирургического вмешательства при операциях на позвоночнике. *Хирургия позвоночника*, 15(2), 84-90.

51. Широ́в, Б. Ф. (2021). УЗИ ТАЗОБЕДРЕННОГО СУСТАВА ПО ГРАФУ: СТАНДАРТИЗОВАННОЕ РАННЕЕ ВЫЯВЛЕНИЕ ВРОЖДЕННОЙ ДИСПЛАЗИИ ТАЗОБЕДРЕННОГО СУСТАВА. *Scientific progress*, 2(2), 917-922.

52. Широ́в, Б., Янова, Э., & Турдуматов, Ж. (2021). Ultrasound assessment of varying degrees of hip dysplasia in neonates. *Журнал гепатогастроэнтерологических исследований*, 2(3.2), 146-149.

53. ЯНОВА, Э. У., & МАРДИЕВА, Г. М. (2020). Что такое аномалия Киммерле и как она влияет на кровообращение в вертебробазиллярной зоне (обзор литературы). *Журнал неврологии и нейрохирургических исследований*, 1(2).

54. Янова, Э. У. (2019). Влияние аномалии Киммерле на кровообращение в вертебробазиллярной зоне. *ТОМ-I*, 465.

55. Янова, Э. У., & Мардиева, Г. М. (2021). Выявление аномалии Киммерле лучевыми методами исследования. *Российский электронный журнал лучевой диагностики*, 11(4), 44-52.

56. Янова, Э. У., Мардиева, Г. М., & Юлдашев, Р. А. (2021). Evaluation of blood circulation in Kimmerle's anomaly. *Re-health journal*, (1), 30-33.

57. Янова, Э. У., Облобердиева, П. О., & Салохий, И. О. (2022). Сравнительный Анализ Рентгенологических Методов Исследования В Выявлении

Аномалии Киммерле. *Central Asian Journal of Medical and Natural Science*, 3(5), 429-439.

58. Янова, Э. У., Юлдашев, Р. А., & Гиясова, Н. К. (2021). Аномалия Киммерле при визуализации краниовертебральной области. *вестник КГМА имени ИК Ахунбаева*, 4(4), 130-134.

59. Янова, Э. У., Юлдашев, Р. А., & Мардиева, Г. М. (2019). Лучевая диагностика краниовертебрального кровообращения при аномалии Киммерле. *Вопросы науки и образования*, (27 (76)), 94-99.

60. Янова, Э., Мардиева, Г., Гиясова, Н., Бахритдинов, Б., & Юлдашев, Р. (2021). Костная перемычка первого шейного позвонка. *Журнал вестник врача*, 1(4 (101)), 93-100.