

CZU: 616-006-053.2:614.2

<https://doi.org/10.52692/1857-0011.2023.2-76.18>

PARTICULARITĂȚILE TUMORILOR LA COPII ȘI A SERVICIULUI ONCOPEDIATRIC ÎN CONDIȚIILE DESCENTRALIZĂRII

^{1,2}Ion MEREUȚĂ – profesor universitar,¹Eugeniu Valic – student anul VI,¹IP Universitatea de Stat de Medicină și Farmacie „N. Testemițanu”,²Academia de Științe Medicale „Gheorghe Țîbîrnă” din Republica Moldova*email: ion.mereuta@usmf.md,**academiastiintemedicale@gmail.com**eugenvalic99@gmail.com*

Rezumat.

Tumorile la copii au particularități de dezvoltare naturală, de diagnostic și clinică, de structură morfologică, de vîrstă, de sex, de predelecție etc. În structura morbidității oncopediatrie prevalează hemoblastozele 58-60%, tumorile creierului 17-18%, rinichiului 7-7,5%, a oaselor 5,0-5,5%, sarcoamele țesuturilor moi 4,0-4,5%, tumorile glandei tiroide 0,8-1,0%, a organelor reproductivă 1,0-1,2%, a ficatului – 1,0%, altele – 2,5-3,0% [15, 16, 23].

Tumorile la copii ocupă locul 2 în structura mortalității copiilor până la 18 ani. Un loc aparte îi revine sarcomului Ewing, tumorii lui Wilms, rhabdomiosarcomului embrionar și altele [21].

Și serviciul oncologic are particularitățile sale manageriale, să dispună de anumite criterii, facilități, centrele să fie specializate în oncopediatrie, să dispună de specialiști, dispozitive tehnice, tehnologii de diagnostic și tratament, echipamente medicale și medicamente generice și eficiente. Serviciul trebuie să dispună de specialiști oncopediatri în fiecare zonă a Republicii Moldova – nord, centru, sud și sud-est. Este necesară o colaborare interdisciplinară cu medicina de familie, specialiștii din teritoriu și cu veriga specializată terțiară, dar și cu familiile acestor copii, cu organele administrative teritoriale și cu sectorul asociativ. E necesară infrastructura serviciului oncopediatic consultativ și interdependența cu Institutul Oncologic, cu Centrele de reabilitare, de educație continuă în condiții de spital și de tratament paliativ, cu serviciile asistenței sociale.

Cuvinte cheie: tumori, particularități, serviciu oncopediatic, descentralizare, management, copii.

Summary. Specificities of childhood tumours and the paediatric oncology service in the context of decentralisation.

Tumors in children have peculiarities of natural development, diagnosis and clinical features, morphological structure, age, sex, pre-selection, etc. In the structure of oncopediatric morbidity prevail hemoblasts 58-60%, brain tumors 17-18%, kidney 7-7.5%, bone 5.0-5.5%, soft tissue sarcomas 4.0-4.5%, thyroid gland tumors 0.8-1.0%, reproductive organs 1.0-1.2%, liver - 1.0%, others - 2.5-3.0% [15, 16, 23].

Tumors in children occupy the second place in the structure of mortality of children up to 18 years of age. A special place goes to Ewing's sarcoma, Wilms' tumor, embryonal rhabdomyosarcoma and others [21].

The oncology service also has its own particular managerial features, such as having certain criteria and facilities, centres specialising in paediatric oncology, specialists, technical devices, diagnostic and treatment technologies, medical equipment and generic and effective drugs. The service must have onco-pediatric specialists in every region of the Republic of Moldova - north, centre, south and south-east. Interdisciplinary cooperation is needed with family medicine, local specialists and tertiary specialists, as well as with the families of these children, local administrative bodies and the voluntary sector. There is a need for an infrastructure for the paediatric oncology advisory service and interdependence with the Oncology Institute, rehabilitation centres, continuing education centres in hospital and palliative care, and social services.

Key words: tumours, particularities, paediatric oncology service, decentralisation, management, children.

Резюме. Особенности детских опухолей и педиатрической онкологической службы в условиях децентрализации.

Опухоли у детей имеют особенности естественного развития, диагностики и клинических признаков, морфологического строения, возраста, пола, предварительного отбора и др. В структуре онкопедиатрии преобладают гемобластозы 58-60%, опухоли головного мозга 17-18%, почки 7-7,5%, костей 5,0-5,5%, саркомы мягких тканей 4,0-4,5%, опухоли щитовидной железы 0,8-1,0%, репродуктивных органов 1,0-1,2%, печени - 1,0%, другие - 2,5-3,0% [15, 16, 23].

Опухоли у детей занимают второе место в структуре смертности детей до 18 лет. Особое место занимают саркома Эвинга, опухоль Вильмса, эмбриональная рабдомиосаркома и другие [21].

Онкологическая служба также имеет свои особенности управления, такие как наличие определенных критериев и материальной базы, центров, специализирующихся на детской онкологии, специалистов, технических средств, технологий диагностики и лечения, медицинского оборудования, генерических и эффективных препаратов. Служба должна иметь онкопедиатров во всех регионах Республики Молдова - на севере, в центре, на юге и юго-востоке. Необходимо междисциплинарное сотрудничество с семейной медициной, местными специалистами и специалистами высшей категории, а также с семьями этих детей, местными административными органами и волонтерским сектором. Необходима инфраструктура консультативной службы детской онкологии и взаимозависимость с Институтом онкологии, реабилитационными центрами, центрами непрерывного образования в области госпитальной и паллиативной помощи и социальными службами.

Ключевые слова: опухоли, особенности, педиатрическая онкологическая служба, децентрализация, управление, дети.

Introducere.

Tumorile la copii, dar și la adolescenți rămân o problemă actuală clinică, managerială, dar și medico-socială. Aceasta se exprimă prin creșterea morbidității prin tumori la copii, a incidenței, prevalenței, dar și a dizabilităților primare din copilărie. Unele date statistice relevă, că aproximativ 1 din 285 de copii dezvoltă un tip de cancer sau sarcom până la vârsta de 20 de ani. În plus, tumorile continuă să fie una dintre principalele cauze de deces la copiii cu vârsta cuprinsă între 1 și 19 ani. E de menționat faptul, că progresele semnificative din ultimii ani în cercetarea tumorilor la copii, dar și în tratarea lor, asigură o anumită ameliorare. Cu toate acestea problema rămâne actuală, esențială și se plasează ca o problemă de sănătate publică, ce cere noi abordări în diagnostic, tratament, reabilitare, dar și în prevenție. Actuale rămân și particularitățile acestor tumori atât clinice, cât și biologice, molecular-genetice etc. Necesită și abordare sistemică și strategică și managementul serviciului oncopediatic la nivel de țară.

Material și metode.

Acest studiu reprezintă o sinteză de literatură bazată pe analiza a 29 articole, materiale ale congreselor, simpozioanelor publicate în intervalul 2020-2023, selectate din bazele de date prin acces deschis, din unele referințe ale articolelor, dar și din experiența clinică și managerială proprie a autorului.

Rezultatele studiului.

a.Particularitățile clinice ale tumorilor la copii

Tumorile la copii și dezvoltarea lor naturală depind în mare măsură de vârsta copiilor. La vârsta de 1-5 ani, predomină tumorile embrionale, de la 10-15 ani – sarcoamele și cancerul. Tumorile maligne la băieți se întâlnesc mai des decât la fetițe, cu o corelație de 1,3:1. Cea mai mare incidență a tumorilor la copii se întâlnește la vârsta de 3 ani și apoi are o descreștere până la 11-12 ani [2, 10, 15, 16, 26].

A doua creștere apare la 25 ani de viață. Cea mai periculoasă vârstă este de la 1 an până la 4 ani. Necesită o deosebită atenție din partea medicilor pediatri,

chirurgi infantili, medici de familie. Atenție deosebită la tumorile – Wilms, retinoblastomul și sarcoamele țesuturilor moi [2, 16, 27].

Morbiditatea oncologică la copii – hemoblastozele – 58-60%, tumorile cancerului 17-18%, neuroblastozele și nefroblastozele. Un loc important revine sarcoamelor creierului, țesuturilor moi și oaselor. Dintre hemoblastoze – mieloleucemii, hemocitoblastoze. La noi-născuți se depistează – tumori ale rinichilor, oaselor, mușchilor, creierului, orbitelor, glandelor suprarenale, mediastin, piele, intestin și alte organe. Sunt semnificative aspectele ereditare la copiii născuți de la părinți care au suportat tumori. Ele coincid cu cele ale părinților. Aceasta confirmă factorul genetic în dezvoltarea tumorilor la copilași. Tumorile la copii, mai ales cele maligne, au o creștere rapidă, cu metastaze agresive, cu o rată înaltă de recidivare și cu o letalitate înaltă. Se dezvoltă rapid, fulminant în 2-3 luni, metastazele limfogen și hematogen. În plămâni metastază sarcomul osteogen, sarcomul Ewing, tumoarea Wilms, teratoamele maligne, rabdomiosarcomul embrionar. Frecvent se întâlnesc metastaze în ganglionii limfatici mediastinali, hilul pulmonar, spațiul retroperitoneal. Sistemul osos este țintă pentru metastazele neuroblastomului și a tumorii Wilms. Începutul metastazării decurge lent, asimptomatic, fără să fie afectată starea generală a copilului. Tumorile metastatice cresc rapid în dimensiuni, ce este o particularitate clinică. Generalizarea procesului tumoral corelează direct proporțional cu vârsta copilului. Dezvoltarea acută, agresivă a tumorilor maligne la copii, tendința de metastazare și de generalizare a procesului duce la decesul copilului în 1-2 an al dezvoltării procesului tumoral.

Tumorile la copii afectează mai multe organe și țesuturi, și tabloul clinic are diferite simptome tipice și atipice bolii, iar neeficacitatea tratamentului, este un semn de vigilență pentru medicii clinicieni. Copilul trebuie să fie monitorizat sistematic. Pentru medicii pediatri, chirurgi infantili, chirurgi generaliști, traumatologi-ortopezi trebuie să fie regula examinarea regiunii capului, existența cefaleei, palparea

abdomenului, a țesuturilor moi, a locomotorului și a motricității [2, 10, 15, 16].

Cancerile la copii:

Cancerile la copii se dezvoltă din epitelii și au un aspect congenital și ereditar (anomalii cromosomiale) [21].

Cancerul cutanat și anexelor – melanomul juvenil, carcinomul bazo-celular sunt rare la copii, iar apoi în perioada de adolescență. Aparente sunt cancerile nozofaringian, pulmonar, gastric, urogenital, renal, tiroidian [5, 7].

Sarcoamele țesuturilor moi la copii:

Sarcoamele țesuturilor moi la copii au o dezvoltare heterogenă – din țesut adipos, vascular, mușchi, nervi, ligamente sau din mezenchim. Pot apărea la copii la orice vârstă, mai frecvent la vârstele cuprinse între 10 și 15 ani [9, 15, 16].

Retinoblastomul, o tumoră intraoculară mai frecvent bilaterală, afectează copiii în primii ani de viață, la 1-2 ani, până la 15 ani [6, 17].

Tumorile osoase:

Osteomul osteoid, cu o frecvență relativ mică, cca 3%, care se distează mai frecvent la vârsta de 10-25 ani, fără predelecție pentru oasele lungi sau scurte [4].

Osteoblastomul benign cu o frecvență de 1% din tumorile primitive, apar la vârsta de 6-30 ani, mai frecvent la sexul feminin [15, 16].

Sarcomul osteogenetic (osteosarcomul), afectează sexul masculin la vârsta de 10-25 ani, cu predelecție oasele tubulare lungi – femur, tibie, humerus, mai rar oasele capului și trunchiului [15, 16].

Fibromul condromixoid, tumoare mai rar întâlnită în practică, 1% la vârsta de 10-40 de ani [15, 16].

Sarcomul Ewing, tumoare din măduva osoasă cu o frecvență de 0,8%, frecvent întâlnită la vârsta de până la 40 de ani [15, 16, 29].

Chistul anevrismal, se întâlnește cu o frecvență de 1% din tumorile osoase, de obicei la sexul feminin, predilecție la vârsta tânără, la adolescenți [15, 16].

Fibromul neosificant și lacuna fibroasă metalizată, o tumoră rară, predilecție este sexul masculin în copilărie și adolescență [15, 16].

Boala Gaucher, caracteristic familial, apare în copilărie, însoțită de anomalii de pigmentare a tegumentelor pe palpebrale, leziuni osoase, cu depistarea celulelor Gaucher în măduvă [15, 16].

Boala Niemann-Pick se întâlnește la copii ca o variantă ce se aseamănă cu osteoporoza generalizată, asociată și cu dereglări psihice [3].

Hemoblastozele la copii:

Hemoblastozele la copii, leucemiile (leucemia limfocitară cronică), limfoamele, limfosarcoamele,

reticulosarcoamele, boala lui Hodgkin, limfoamele de origine extraganglionară, limfomul Burkitt, și altele prezintă atât o problemă cu particularități clinice, cât și manageriale [15, 16, 22].

Tumoarea Wilms, nefroblastomul, embrionară apare la copii la 5 ani, unilaterală și bilaterală [2, 10, 20].

b. Particularitățile serviciului oncopediatric în condițiile descentralizării.

În condițiile centralizării serviciului oncologic, asistența oncologică specializată era acordată copiilor cu tumori în instituțiile specializate – copiilor până la 4 ani în IMC, iar după 4-6 ani în Institutul Oncologic cu suportul specialiștilor oncopediatrici. Din anul 2017, când serviciul oncologic a fost descentralizat, asistența oncologică a copiilor poate și este parțial acordată de unele entități medicale private. Dar trebuie de specificat, că oncologia pediatrică este specifică atât din punct de vedere a particularităților tumorilor, în condiții de ontogeneză a copilășului, cât și a fiziologiei. Cancerul pediatric are o pondere semnificativă în structura mortalității copiilor, a celei oncologice și a dizabilităților. În aceste condiții serviciul oncopediatric devine unul din cele mai importante servicii medicale ale societății noastre, cu particularități specifice [13, 14].

Serviciul oncopediatric trebuie să îndeplinească anumite criterii și să dispună de anumite facilități pentru a putea oferi copiilor cu cancer și sarcoame, cele mai bune tratamente. În primul rând, centrele ce oferă servicii specializate oncopediatrice trebuie să fie specializate în oncologia pediatrică, licențiate de către Ministerul Sănătății din Republica Moldova, să dispună de personal medical specializat, pregătit în domeniu, De asemenea, serviciul trebuie să dispună de echipamente medicale și dispozitive de diagnostic moderne și sofisticate, de o gamă largă de medicamente pentru tratamente anticanceroase pediatriche [28].

În condițiile descentralizării este important ca serviciile oncopediatrice să fie distribuite în mod egal în toate zonele economico-geografice ale Republicii Moldova (4 zone), regiuni, încât pacienții să aibă acces la diagnostic și tratament. Republica Moldova nu are așa condiții? În plus, serviciul trebuie să desfășoare și activități de educație și prevenție de prevenire a cancerului și sarcoamelor la copii și adolescenți.

O altă particularitate a serviciului oncopediatric în condițiile descentralizării este colaborarea strânsă cu serviciile de sănătate existente în fiecare zonă a Republicii Moldova și cu autoritățile locale. În așa fel se poate asigura suport, inclusiv financiar, dar și logistic necesar pentru ca serviciul să poată fi gestionat în condiții optime [28].

Un aspect important este reprezentat de includerea pacienților și a familiilor acestora în procesul de tratament și de decizie, ca copilașii să beneficieze de cele mai bune tratamente și de vindecare [18].

Concluzii.

1. Medicii de familie, specialiștii și oncologii trebuie să atragă atenția la:

- Locul și regiunea afectată – 6 localizări principale a tumorilor la copii – organele hematopoetice, creierul, orbita și ochii, rinichii, sistemul osos, țesuturile moi;
- Formele tumorului malign caracteristic pentru diferite perioade de vârstă a copiilor;
- Simptoamele clinice specifice, caracteristice pentru tumorile maligne, în afară de tumorile intracraniene. La copii majoritatea cazurilor tumorale la copii sunt vizibile și palpabile.

2. Serviciul oncopediatic este oportun necesar pentru sănătatea copiilor și adolescenților. În condițiile descentralizării serviciului național oncologic, serviciul oncopediatic trebuie să îndeplinească anumite criterii și să dispună de anumite facilități pentru a oferi cele mai bune diagnostice și tratamente pacienților. Prin distribuirea serviciilor în toată Republica Moldova, educație, prevenție, colaborare științifică a medicinei de familie cu autoritățile locale și incluziunea pacienților și familiilor acestora în procesul de tratament, serviciul oncopediatic poate fi gestionat cu succes în condițiile descentralizării și poate fi un factor decisiv în lupta împotriva tumorilor la copii și adolescenți.

Recomandări.

1. Adoptarea de către MS RM a Programului Național „Oncopediatria” și asigurarea finanțării și realizării lui.

2. Adoptarea de către Ministerul Sănătății din Republica Moldova a Protocolului Național „Oncopediatria”, reieșind din situația descentralizării.

3. Emiterea de către MS RM a Ordinului „Cu privire la ameliorarea asistenței specializate oncopediatrie”.

4. Organizarea în cadrul Registrului Oncologic Național, registru „Tumorile la copii”

5. Asigurarea Serviciului național de Sănătate cu specialiști oncopediatri în fiecare zonă – Nord, Centru, Sud, Sud-Est (în secțiile consultative ale Spitalelor regionale).

6. Organizarea și asigurarea cu cadre (oncologi pediatri), a CCD al IOM, a Spitalelor regionale.

7. Reactualizarea Programului EMC la catedra oncologie „Tumorile la copii” pentru medicii de familie, medicilor specialiști, pediatrilor.

Bibliografie.

1. Baudou E, Chaix Y. *The value of screening tests in children with neurofibromatosis type 1 (NF1)*. In: *Childs Nerv Syst*. 2020 Oct, 36(10), pp. 2311-2319. doi: 10.1007/s00381-020-04711-6.
2. Bernic I., Petrovici V., Roller V., Curajos A., Gudumac E. *Isolated renal hydatid cyst in the primary generation of the larval cyst*. În: *Moldovan Medical Journal*. June 2020, 63(2), p. 5-11.
3. Boenzi S., Catesini G., Sacchetti E., Tagliaferri F., Dionisi-vici C., Deodato F. *Comprehensive-targeted lipidomic analysis in Niemann-Pick C disease*. In: *Mol Genet Metab*. 2021 Dec, 134(4), pp. 337-343. doi: 10.1016/j.ymgme.2021.11.00.
4. Boscainos P.J., Cousins G.R., Kulshreshtha R., Oliver T.B., Papagelopoulos P. J. *Osteoid osteoma*. In: *Orthopedics*. 2013 Oct 1;36(10):792-800. doi: 10.3928/01477447-20130920-10.
5. Butler E., Ludwig K., Pacenta H.L., Klesse L.J., Watt T.C., Laetsch T.W. *Recent progress in the treatment of cancer in children*. In: *CA Cancer J Clin*. 2021 Jul, 71(4), pp. 315-332. doi: 10.3322/caac.21665.
6. Dimaras H., Dimba E., Gallie B. L. *Challenging the global retinoblastoma survival disparity through a collaborative research effort*. In: *Br J Ophthalmol*. 2010, 94(11), pp. 1415-1416. doi: 10.1136/bjo.2009.174136.
7. Fochtman D. *The concept of suffering in children and adolescents with cancer*. In: *J Pediatr Oncol Nurs*. 2006 Mar-Apr, 23(2), pp. 92-102. doi: 10.1177/104345420528587.
8. Gerali M., Servitzoglou M., Paikopoulou D. et al. *Psychological problems in children with cancer in the initial period of treatment*. In: *Cancer Nurs*. 2011 Jul-Aug, 34(4), pp. 269-276. doi: 10.1097/NCC.0b013e-3181fa5698.
9. Grünwald T.G., Alonso M., Avnet S. et al. *Sarcoma treatment in the era of molecular medicine*. In: *EMBO Mol Med*. 2020 Nov 6, 12(11), p. e11131. doi: 10.15252/emmm.20191113.
10. Gudumac E. *Chirurgie pediatrică*. Chișinău, 2012. 248 p.
11. Jung K.W., Won Y.J., Hong S., Kong H.J., Lee E.S. *Prediction of Cancer Incidence and Mortality in Korea, 2020*. In: *Cancer Res Treat*. 2020 Apr, 52(2), pp. 351-358. doi: 10.4143/crt.2020.203.
12. Kebudi R., Ozdemir G.N. *Secondary Neoplasms in Children Treated for Cancer*. In: *Curr Pediatr Rev*. 2017, 13(1), pp. 34-41. doi: 10.2174/157339631366616111423313.
13. Mereuță I., Tcacenco E., Popușoi E. *Aspecte medico-sociale, manageriale și clinice ale tumorilor la copii în R. Moldova*. In: *Congresul I Național de oncologie*. Chișinău, 2000, p. 9-12.
14. Mereuță I., Tcacenco E., Vozian I., Rusu L. *Managementul în serviciul oncologic pediatrii al R. Moldova*. In: *Congresul I Național de oncologie*. Chișinău, 2000, p. 21-22.
15. Mereuță I. *Aspecte clinice și metodologice ale dificultăților în activitatea medicilor traumatologi-ortopezi, din perspectivele vigilenței oncologice*. Chișinău, 2012, 58 p.

16. Mereuță I. *Tumorile la copii. Managementul clinic al cancerelor ereditate*. Chișinău, 2012. 72 p.
17. Mereuță I., Martalog V. *Retinoblastomul. Ghid*. Chișinău, 2018. 35 p.
18. Mereuță I., Țibîrnă G.H., Fedas V., Tomșa A. *Incidența și mortalitatea prin maladia COVID-19 în Republica Moldova în anul 2020. Buletinul Academiei de Științe a Moldovei. Științe medicale (Materialele Conferinței Științifice Naționale cu participare internațională „Chirurgia personalizată la adulți și copii - chirurgia viitorului”)*. 2022, 2(73), p. 138-147. ISSN 1857-0011.
19. Moberg L., Fritch J., Westmark D., Mina D.S., Krause C., Bilek L., Acquazzino M. *Effect of physical activity on fatigue in childhood cancer survivors: a systematic review*. In: *Support Care Cancer*. 2022 Aug, 30(8), pp. 6441-6449. doi: 10.1007/s00520-022-06960-4
20. Momani T.G., Hathaway D.K., Mandrell B.N. *Factors Affecting Health-Related Quality of Life in Children Undergoing Curative Treatment for Cancer: A Review of the Literature*. In: *J Pediatr Oncol Nurs*. 2016 May-Jun, 33(3), pp. 228-240. doi: 10.1177/1043454215609585.
21. Mu P.F., Lee M.Y., Sheng C.C., Tung P.C., Huang L.Y., Chen Y.W. *The experiences of family members in the year following the diagnosis of a child or adolescent with cancer: a qualitative systematic review*. In: *JBI Database System Rev Implement Rep*. 2015 Jun 12, 13(5), pp. 293-329. doi: 10.11124/jbisrir-2015-169.
22. Parker L. *Children's cancer in the developing world: where are the girls?* In: *Pediatr Hematol Oncol*. 1998 Mar-Apr, 15(2), pp. 99-103. doi: 10.3109/08880019809167223.
23. Rask O., Nilsson F., Lähteenmäki P. et al. *Prospective registration of symptoms and times to diagnosis in children and adolescents with central nervous system tumors: A study of the Swedish Childhood Cancer Registry*. In: *Pediatr Blood Cancer*. 2022 Nov, 69(11), p. e29850. doi: 10.1002/pbc.29850.
24. Renzi S., Langenberg-Ververgaert K.P.S, Waespe N., Ali S., Bartram J., Michaeli O., Upton J., Cada M. *Primary immunodeficiencies and their associated risk of malignancies in children: an overview*. In: *Eur J Pediatr*. 2020 May; 179(5):689-697. doi: 10.1007/s00431-020-03619-2
25. Rogers P.C., Barr R.D. *The relevance of nutrition to pediatric oncology: A cancer control perspective*. In: *Pediatr Blood Cancer*. 2020 Jun, 67 Suppl 3, p. e28213. doi: 10.1002/pbc.28213.
26. Ruland C.M., Hamilton G.A., Schjødt-Osmo B. *The complexity of symptoms and problems experienced in children with cancer: a review of the literature*. In: *J Pain Symptom Manage*. 2009 Mar, 37(3), pp. 403-18. doi: 10.1016/j.jpainsymman.2008.03.009.
27. Steliarova-Foucher E., Colombet M., Ries LAG. et al. *International incidence of childhood cancer, 2001-10: a population-based registry study*. In: *Lancet Oncol*. 2017 Jun, 18(6), pp. 719-731. doi: 10.1016/S1470-2045(17)30186-9.
28. Vozian I. *Managementul serviciului oncopediatic în Republica Moldova (actualități și perspective)*. In: *Revista științifico-practică „Info-Med”*. 2012, nr. 1(19), pp. 50-53. ISSN 1810-3936.
29. Wang J., Zhanghuang C., Tan X., Mi T., Liu J., Jin L., Li M., Zhang Z, He D. *A Nomogram for Predicting Cancer-Specific Survival of Osteosarcoma and Ewing's Sarcoma in Children: A SEER Database Analysis*. In: *Front Public Health*. 2022 Feb 1, 10, p. 837506. doi: 10.3389/fpubh.2022.837506.