

Șveț Veronica, asist. univ., doctorand an. III, Mereuță Ion, doc. hab. șt. med., prof.univ.,
catedra Oncologie, USMF „Nicolae Testemițanu”

CADRELE MEDICALE ȘI CANCERUL: MORBIDITATEA ONCOLOGICĂ ÎN LUME VS DE REPUBLICA MOLDOVA. STUDIU BIBLIOGRAFIC.

Health workers are exposed to various occupational hazards. Physicians have many health risk factors that can contribute to cancer such as rotating night shift, radiation, lifestyle and risk of exposure to infection and potential cancer drugs. Studies in the nursing profession and physician have has shown a continuous increase in the number of illnesses among the various specialties where he is practicing.

Keywords: cancer, risk factors, morbidity, health professionals.

Se cunoaște că cancerul la ora actuală este printre cele mai răspândite patologii ale veacului. Cancerul este principala cauză a decesului în țările dezvoltate economic și a doua cauză principală de deces în țările în curs de dezvoltare. Sunt cunoscuți mulți factori de risc, se cunosc date despre grupele de risc, sunt studiate în continuu diagnosticul, sunt certetate și implementate o gamă largă de tratament împotriva acestei „patologii a veacului”. Printre factorii de risc cunoscuți și cercetați este și partea cea necunoscută, care după mulți savanți va fi cheia dezvoltării cancerului, a diagnosticului precoce și scăderii mortalității.

După cum au menționat mulți savanți, boala oncologică nu alege sexul, vârsta, zona geografică, jobul ș.a. dar este într-o strânsă corelație și explică întinerirea rapidă a acestei maladii, creșterea ratei de îmbolnăvire cât și a mortalității.

Lucrătorii din domeniul sănătății sunt expuși la diverse riscuri profesionale. Medicii au mulți factori de risc privind sănătatea lor care pot contribui la cancer, cum ar fi schimburile de noapte, radiații, stilul de viață și riscul expunerii la infecții și potențialele medicamente cancerigene (1, 5). Studiile efectuate în cadrul profesiei de asistent medical și medic, au demonstrat o creștere continuă a numărului de îmbolnăvire printre diferite specialități unde profesează (2, 11). Datele din literatură atestă o rată de îmbolnăvire mai frecventă a lucrătorilor medicali față de restul populației, lucru care denotă importanța studierii acestei probleme (7, 9). Anume cadrele medicale sunt cei care răspund de sănătatea populației, dar cine răspunde de ei? Care ar fi răspunsul?

Unele date din Cancer Registrul Suedez au indicat o incidență și o mortalitate crescută a anumitor tipuri de tumori în diferite profesii din domeniul sănătății. În acest studiu a fost evaluată incidența cancerului la medicii de diferite specialități, stomatologi și alți lucrători din domeniul sănătății, utilizând Registrul Suedez pentru cancer care a fost format de recensământul din 1970 privind ocupația actuală și datele privind incidența înregistrării cancerului în 1971-84.

În toate cele trei categorii de profesii studiate s-a constatat un risc crescut, precum și pentru toate tumorile maligne combinate, ca și pentru tipurile de tumori specifice în funcție de diferitele ocupații. Se discută eventualii factori etiologici responsabili pentru aceste riscuri (4, 28).

Într-un studiu efectuat în Danemarca a fost studiată incidența cancerului în personalul medical. Incidența generală a cancerului a fost crescută la cadrele medicale de genul feminin. Medicii de sex masculin au avut un risc de cancer cerebral de două ori mai mare decât era de așteptat. Printre stomatologi, medici de spital și asistente medicale existau riscuri semnificative de melanoame ale pielii. Riscul de cancer la sân a fost ridicat în rândul femeilor stomatologi, al medicilor de spital de diferit profil și al asistenților medicali. Asistentele medicale din secțiile chimioterapie au avut un risc semnificativ crescut de leucemie. Riscul cancerului pulmonar a fost scăzut în mai multe grupuri studiate din rândul cadrelor medicale, în special în radioimagică. Aceasta denotă o schimbare a factorului de risc legat de fumatul în rândul cadrelor medicale (2, 26).

Studiul efectuat în rândul asistenților medicali din diferite spitale din Danemarca au demonstrat că riscul de cancer în rândul asistentelor medicale de sex feminin este mai ridicat, dar nici unul nu a abordat riscul asistentelor medicale de sex masculin, deși pot fi expuși aceluiași carcinogeni ca asistentele medicale de sex feminin. A fost efectuat și un studiu de cohortă (anii 1980-2003) din datele Cancer Registrului Danez, în privința riscului de îmbolnăvire a asistenților medicali de genul masculin, care a dedus următoarele argumente: că riscul general al cancerului în rândul asistenților medicali de sex masculin înregistrate în Danemarca este similar cu cel al populației generale daneze masculine. O incidență mai mare a fost

observată pentru cancerul cerebral și sistemul nervos, ce merită o cercetare suplimentară. Riscurile ridicate relative pentru sarcoame și tumorile conjunctive reflectă o mare parte din cazurile de sarcom Kaposi, care probabil sau nu este legat profesional (3, 31).

Datele din literatură efectuate de cercetătorii din Taiwan, au demonstrat că cancerul a fost principala cauză a deceselor din 1982. Cu toate acestea, riscul de cancer la medici nu este clar. Studiul îmbolnăvirii prin cancer în rândul cadrelor medicale pe bază de sex, au demonstrat că cadrele medicale de sex masculin au avut un risc mai mic de cancer. După localizare, medicii de sex masculin au avut un risc mai mare de cancer de prostată iar medicii de sex feminin au avut de două ori riscul de a dezvolta cancer de sân. Riscul de cancer nu a fost semnificativ asociat cu specialitățile medicului. La medicii din Taiwan au avut riscuri mai mari pentru cancerul de prostată și de sân decât populația în general (10, 11, 17).

A fost analizat că medicii de urgență și de asistență medicală critică (medicină internă, chirurgie, obstetrică și ginecologie, pediatrie) pot avea o stimulare nervoasă repetată și o calitate a vieții mai puțin sănătoasă din cauza suprasolicității, ceea ce poate contribui la un risc mai mare de cancer. Radiologii expuși radiațiilor ionizante sunt, de asemenea, supuși unui risc mai mare de cancer (18, 21, 22).

Medicii cu vârsta cuprinsă între 35 și 59 de ani aveau un risc mai scăzut de cancer comparativ cu populația de aceeași vârstă. Medicii de sex masculin au avut un risc semnificativ mai mare de cancer de prostată, iar medicii de sex feminin au avut de două ori riscul de a dezvolta cancer de sân comparativ cu populația. Medicii angajați în spitalele regionale și clinicile locale au avut un risc mai mic de cancer comparativ cu medicii din spitalele aglomerate și din orașe. Deși nu au existat diferențe semnificative în ceea ce privește riscul de cancer, radiologii au avut tendința de a avea un risc mai mare de cancer. Radiologii au avut tendința de a avea un risc semnificativ mai mare de cancer decât la alte specialități din domeniul medical. Studiul prezent a arătat că primele 5 tipuri de cancer la medici au fost plămânii, ficatul, colonul, prostata și sânul (15, 25, 28).

Un alt studiu efectuat în rândul medicilor care au fost angajați la Spitalul Universitar Novi Sad (Serbia) cu vârsta cuprinsă între 35 și 60 de ani, medicii au completat Indexul de stres ocupațional. Datele au demonstrat că sunt necesare urgente strategii specifice de intervenție la locul de muncă. Printre chirurgi/anesteziologi, acestea ar trebui să includă reducerea frecvenței apelului de noapte și îmbunătățirea condițiilor generale de muncă în timpul nopții. În rândul altor medici, sarcina ocupațională totală trebuie diminuată (48, 32).

Un alt studiu a fost efectuat de cercetătorii din Polonia care au studiat minuțios despre efectul activității de noapte în dezvoltarea de cancer de sân sau alte forme de cancer. Există dovezi limitate privind o asociere causală între munca de noapte și cancerul de sân, în timp ce nu există suficiente dovezi pentru cancerul de prostată, cancerul de colon și cancerul de ansamblu (22, 37, 49).

Un alt studiu, în Polonia, a studiat efectele tulburărilor de ritm circadian și ale melatoninei asupra procesului cancerigen. S-a constatat că sinteza melatoninei influențează în cea mai mare parte generarea cancerelor de sân și colorectal. Totuși, influența sa asupra dezvoltării cancerelor de prostată, ovariană și endometrioasă este, de asemenea, sugerată. Trebuie reamintit faptul că mulți alți factori de risc importanți contribuie la patogeneza acestor boli (50).

O importanță deosebită s-a dat studiului efectuat în SUA asupra influenței diferiților factori cancerigeni și riscul dezvoltării cancerului la stomatologi. Drepți factori de risc pot fi substanțele chimice, radiațiile X, expunerea la mercur, radiațiile ionizante (50, 52).

Mai multe studii au raportat riscul de cancer la creier în rândul stomatologilor, predominant în Scandinavia și SUA. În 1979, stomatologii au prezentat un risc crescut de glioblastom și gliom crescut de 2-2,5 ori. Stomatologii, în anul 1984, au fost găsiți a avea un risc crescut de cancer la nivelul sistemului nervos central la bărbați în raport cu femeile (53, 54).

Există studii care indică indicii cu un risc crescut de cancer al organelor reproductive în rândul stomatologilor de sex masculin și feminin, mai ales cele din studii scandinave. Stomatologii danezi de sex masculin în clinici private au avut un risc crescut de cancer testicular, în timp ce stomatologii de gen feminin au prezentat risc crescut de cancer mamar. Rezultatele epidemiologice ale cancerului de prostată în rândul stomatologilor nu sugerează un risc crescut (50, 51, 56).

Mai multe studii scandinave și britanice de stomatologie au raportat un risc crescut de cancer de piele. Un studiu efectuat în Suedia a arătat un risc crescut de apariție a melanomului cutanat de 2,1-2,2 ori comparativ cu populația generală suedeză de sex masculin. Un alt studiu efectat comparând datele statistice

din Anglia, Țara Galilor și Suedia s-a observat un risc crescut de melanom cutanat malign în rândul stomatologilor (55, 57, 58).

Studiul efectuat în Republica Moldova, analizând datele din Cancer Registrul Național, a arătat că rata incidenței cu tumori maligne a crescut vădit printre cadrele medicale și a alcătuit de la 238,3 în anul 2000 la 348,3 în anul 2016, comparativ cu populația la 100 mii locuitori. Cele mai frecvente maladii oncologice au fost diagnosticate în rândul imagiștilor – alcătuind 2554,2‰. Acesta se datorează în mare măsură factorilor nocivi la care se supun adăugător acești specialiști în timpul activității (radiația ionizantă, câmpul magnetic, creșterea substanțială de investigații efectuată de acești specialiști). Urmează chirurgii cu – 880,2‰, medicii pediatri – cu 870,2‰, obstetricienii – 867,6‰, medicii terapeuți cu – 764,8‰. Acesta se datorează factorilor de stres la care se supun adăugător acești specialiști în timpul activității. La lucrătorii medicali de rang mediu acest indice este mai scăzut și constituie – 328,6‰, ce se datorează predominării cadrelor tinere în ponderea structurii pe vârstă la acest contingent de lucrători (59, 60, 61).

Acestea sunt motive serioase și denotă importanța studierii acestei probleme, de a continua cercetarea în această direcție pentru a depista factorii de risc cancerogeni, de a micșora creșterea incidenței prin cancer în rândul personalului medical.

Bibliografie:

1. Eriksson M, Hardell L, Malmer H, Weiner J. Department of Oncology, University Hospital, S-221 85 Lund, Sweden.
2. Rix BA, Lynge E. Danish Cancer Society, Copenhagen, Denmark
3. Kjaer TK, Hansen J. Department of Psychosocial Cancer Research, Institute of Cancer Epidemiology, Danish Cancer Society, Strandboulevarden 49, 2100 Copenhagen Ø, Denmark.
4. The Global Burden of Disease: 2004 Update. World Health Organization. Available at: http://www.who.int/healthinfo/global_burden_disease/2004_report_update/en/ Accessed February 12, 2015.
5. Causes of death statistics. Ministry of Health and Welfare. Available at: http://www.mohw.gov.tw/cht/DOS/Statistic.aspx?f_list_no=312&fod_list_no=5150 Accessed January 17, 2015.
6. Cancer prevention. World Health Organization. Available at: <http://www.who.int/cancer/prevention/en/> Accessed January 18, 2015.
7. Lin CM, Yang CH, Sung FC, et al. Risks and causes of hospitalizations among physicians in Taiwan. *Health Serv Res* 2008; 43:675–692.
8. Lu JF, Hsiao WC. Does universal health insurance make health care unaffordable? Lessons from Taiwan. *Health Aff (Millwood)* 2003; 22:77–88.
9. Chen KY, Yang CM, Lien CH, et al. Burnout, job satisfaction, and medical malpractice among physicians. *Int J Med Sci* 2013; 10:1471–1478.
10. Kolstad HA. Nightshift work and risk of breast cancer and other cancers: a critical review of the epidemiologic evidence. *Scand J Work Environ Health* 2008; 34:5–22.
11. Davis S, Mirick DK. Circadian disruption, shift work and the risk of cancer: a summary of the evidence and studies in Seattle. *Cancer Causes Control* 2006; 17:539–545.
12. Schwartzbaum J, Ahlbom A, Feychting M. Cohort study of cancer risk among male and female shift workers. *Scand J Work Environ Health* 2007; 33:336–343.
13. Schernhammer ES, Laden F, Speizer FE, et al. Night-shift work and risk of colorectal cancer in the nurses' health study. *J Natl Cancer Inst* 2003; 95:825–828.
14. Belkić K, Nedić O. Night work, total occupational burden and cancer/cardiovascular risk factors in physicians. *Med Pregl* 2012; 65:461–469.
15. Ahlborg G, Jr, Hemminki K. Reproductive effects of chemical exposures in health professions. *J Occup Environ Med* 1995; 37:957–961.
16. Babich H. Reproductive and carcinogenic health risks to hospital personnel from chemical exposure—a literature review. *J Environ Health* 1985; 48:52–56.
17. Vainio H. Inhalation anesthetics, anticancer drugs and sterilants as chemical hazards in hospitals. *Scand J Work Environ Health* 1982; 8:94–107.
18. Vecchio D, Sascio AJ, Cann CI. Occupational risk in health care and research. *Am J Ind Med* 2003; 43:369–397.
19. National Health Insurance Research Database. Available at: <http://nhird.nhri.org.tw/en/index.htm> Accessed January 1, 2015.
20. Shen HN, Lu CL, Li CY. Do physicians have lower risk of severe sepsis and associated mortality? A matched cohort study. *Crit Care Med* 2014; 42:816–823.
21. Huang CL, Weng SF, Wang JJ, et al. Risks of treated insomnia, anxiety, and depression in health care-seeking physicians: a nationwide population-based study. *Medicine (Baltimore)* 2015; 94:e1323.
22. Lai CY, Wu YT, Yu SL, et al. Modulated expression of human peripheral blood microRNAs from infancy to adulthood and its role in aging. *Aging Cell* 2014; 13:679–689.
23. Chen L, Lu HM, Shih SF, et al. Poverty related risk for potentially preventable hospitalisations among children in Taiwan. *BMC Health Serv Res* 2010; 10:196.
24. Hospital and teaching hospital accreditation evaluation related business. Ministry of Health and Welfare. Available at: http://www.mohw.gov.tw/cht/DOMA/DM1.aspx?f_list_no=608&fod_list_no=897 Accessed September 7, 2015.
25. Kim JM, Kim HM, Jung BY, et al. The association between cancer incidence and family income: analysis of Korean National Health Insurance cancer registration data. *Asian Pac J Cancer Prev* 2012; 13:1371–1376.
26. Yim J, Hwang SS, Yoo KY, et al. Contribution of income-related inequality and healthcare utilisation to survival in cancers of the lung, liver, stomach and colon. *J Epidemiol Commun Health* 2012; 66:37–40.
27. Division of Biomedical Statistics and Informatics, Mayo Clinic. SAS Macros: gmatch; Available at: <http://mayoresearch.mayo.edu/mayo/research/biostat/sasmacros.cfm> Accessed March 1, 2013.

28. Yoshinaga S, Mabuchi K, Sigurdson AJ, et al. Cancer risks among radiologists and radiologic technologists: review of epidemiologic studies. *Radiology* 2004; 233:313–321.
- Megdal SP, Kroenke CH, Laden F, et al. Night work and breast cancer risk: a systematic review and meta-analysis. *Eur J Cancer* 2005; 41:2023–2032.
29. Schernhammer ES, Laden F, Speizer FE, et al. Rotating night shifts and risk of breast cancer in women participating in the nurses' health study. *J Natl Cancer Inst* 2001; 93:1563–1568.
30. Schernhammer ES, Kroenke CH, Laden F, et al. Night work and risk of breast cancer. *Epidemiology* 2006; 17:108–111.
31. Czeisler CA, Dijk DJ, Takahashi JS, Turek FW, Moore RY, editors. Human circadian physiology and sleep-wake regulation. *Handbook of Behavioral Neurobiology: Circadian Clocks*. New York, NY: Plenum Publishing Co; 2001. 531–569.
32. Vijayalaxmi, Thomas CR, Jr, Reiter RJ, et al. Melatonin: from basic research to cancer treatment clinics. *J Clin Oncol* 2002; 20:2575–2601.
33. Kubo T, Ozasa K, Mikami K, et al. Prospective cohort study of the risk of prostate cancer among rotating-shift workers: findings from the Japan collaborative cohort study. *Am J Epidemiol* 2006; 164:549–555.
34. Conlon M, Lightfoot N, Kreiger N. Rotating shift work and risk of prostate cancer. *Epidemiology* 2007; 18:182–183.
35. Anderson DE, Badzioch MD. Familial effects of prostate and other cancers on lifetime breast cancer risk. *Breast Cancer Res Treat* 1993; 28:107–113.
36. Valeri A, Fournier G, Morin V, et al. Early onset and familial predisposition to prostate cancer significantly enhance the probability for breast cancer in first degree relatives. *Int J Cancer* 2000; 86:883–887.
37. Chen YT, Huang CC, Weng SF, et al. Acute myocardial infarction: a comparison of the risk between physicians and the general population. *Biomed Res Int* 2015; 2015:904328.
38. Lin HY, Weng SF, Lin HJ, et al. Peptic ulcer disease in healthcare workers: a nationwide population-based cohort study. *PLoS One* 2015; 10:e0135456.
39. Henshaw PS, Hawkins JW. Incidence of leukemia in physicians. *J Natl Cancer Inst* 1944; 4:339–346.
40. Ulrich H. Incidence of leukemia in radiologists. *N Engl J Med* 1946; 234:45–46.
41. Lewis EB. Leukemia and ionizing radiation. *Science* 1957; 125:965–972.
42. Berrington A, Darby SC, Weiss HA, et al. 100 years of observation on British radiologists: mortality from cancer and other causes 1897–1997. *Br J Radiol* 2001; 74:507–519.
43. Mohan AK, Hauptmann M, Freedman DM, et al. Cancer and other causes of mortality among radiologic technologists in the United States. *Int J Cancer* 2003; 103:259–267.
44. Yoshinaga S, Aoyama T, Yoshimoto Y, et al. Cancer mortality among radiological technologists in Japan: updated analysis of follow-up data from 1969 to 1993. *J Epidemiol* 1999; 9:61–72.
45. Belkić K, Nedić O. Workplace stressors and lifestyle-related cancer risk factors among female physicians: assessment using the Occupational Stress Index. *J Occup Health* 2007; 49:61–71.
46. Belkić K¹, Nedić O. Department of Oncology/Pathology, Karolinska Institute, Stockholm, Sweden.
47. Kolstad HA¹. Aarhus University Hospital, Department of Occupational Medicine, Norrebrogade 44, DK-8000 Arhus C, Denmark.
48. Bilski B¹. Katedry Profilaktyki Zdrowotnej, Akademii Medycznej im. K. Marcinkowskiego w Poznaniu.
49. Christensen G J. Care este rolul specialităților din stomatologie? *J Am Dent Assoc* 2003 134 1517-1519.
50. Neumann LM, Nix J A. Tendințe în educația și practica dentară de specialitate, 1990-99. *J Dent Educ* 2002 66 1338-1347.
51. Babich S, Burakoff R P. Ocazional pericole ale stomatologiei. O revizuire a literaturii din 1990. *NY State Dent J* 1997 63 26-31.
52. Gerhardsson L, Brune D K. Mercur în stomatologie. În: Brune DK, Edling C, eds. Ocazional pericole în profesiile din domeniul sănătății. Boca Raton, FL: CRC Press, Inc, 1989
53. Ritchie KA, Gilmour WH, Macdonald E B. et al Sănătatea și funcționarea neuropsihologică a stomatologilor expuși la mercur. *Occup Environ Med* 2002, 59, 287-293.
54. Shimpo H, Yokoyama E, Tsurumaki K. Cauzele decesului și speranței de viață în rândul dentiștilor. *Int Dent J* 1998 48 563-570.
55. Warren S, Lombard O M. Mortalitatea și expunerea la radiații a dentiștilor din Massachusetts. *J Am Dent Assoc* 1970 80 329-334.
56. Zwemer JD, Williams J E. Starea de sănătate și riscurile dentiștilor. *J Am Coll Dent* 1987 54 7-12.
57. Cohen EN, Brown BW, Jr, Bruce D L. și alții Analiza pericolelor de sănătate anestezice la stomatologi. *J Am Dent Assoc* 1975, 90, 1291-1296.
58. Мереуцэ И., Форня Ю, „Психосоматические исследования онкологических заболеваний”, Life and social programs of biological organisms” existence qualitz development, Лондон, 2014.
59. Cancer Registru Republica Moldova
60. Șveț Veronica “Factorii de risc profesional și controlul lor în activitatea medicilor oncologi”, Buletinul AȘM, pag.220, Chișinău, 2015.