

РИСКОВИ ФАКТОРИ И ПРОФИЛАКТИКА НА ЦЕРВИКАЛНИЯ КАРЦИНОМ ПРИ ЖЕНИТЕ ВОЕННОСЛУЖЕЩИ

М. Иванова¹, Я. Делчев²

¹Катедра „Военна медицина“, Военномедицинска академия – София

²Клиника по обща и онкологична гинекология, Военномедицинска академия – София

CERVICAL CANCER RISK FACTORS AND PROPHYLAXIS AMONG SERVICEWOMEN

M. Ivanova¹, Y. Delchev²

¹Department of Military Medicine, Military Medical Academy – Sofia

²Clinic of General and Oncological Gynecology, Military Medical Academy – Sofia

Резюме. Според годишните доклади на Република България към НАТО жените военносложещи в страната ни съставляват почти 1/5 от въоръжените сили. Здравното състояние на личния състав на армията е ключов фактор за поддържане на бойна готовност. Независимо от сферата на професионална заетост, жените страдат от заболявания на репродуктивната система, включително и онкологични. Цервикалният карцином е с добре известна етиология, но въпреки това България все още се нарежда сред водещите по заболяемост и смъртност страни в Европейския съюз. Поради това системата на военномедицинското здравеопазване прилага и предоставя всички необходими половоспецифични здравни услуги, отчитайки рисковите фактори, свързани с естеството на военната служба. Първичната и вторичната профилактика имат ключово значение за успешна превенция, ранна диагностика и лечение.

Ключови думи: жени военносложещи, рак на маточната шийка, рискови фактори, профилактика

Abstract. According to the annual reports of the Republic Bulgaria to NATO, the share of servicewomen in our country comprises one fifth of the Armed Forces. The health status of military personnel is a key factor in maintaining combat readiness. Regardless of the field of their professional employment, women suffer from diseases of the reproductive system, including oncological ones. Cervical carcinoma has a well-known etiology; however, Bulgaria remains among the leading countries in morbidity and mortality in the European Union. Therefore, the military medical healthcare system implements and provides all necessary gender-specific health services, taking into account the risk factors related to the nature of military service. Primary and secondary prophylaxis are key for successful prevention, early diagnosis and treatment.

Key words: servicewomen, cervical carcinoma, risk factors, prophylaxis

ВЪВЕДЕНИЕ

Онкологичните заболявания са една от най-честите причини за летален изход в световен мащаб. Всеки пети човек в света развива рак през живота си. Благодарение на бързото развитие на медицината и иновативните технологии поне 40% от всички случаи на рак могат да бъдат предотвратени чрез ефективни мерки за първична превенция, а смъртността може да бъде намалена чрез скрининг за ранна диагностика на злокачествени образувания [1]. Сред жените ракът на гърдата е с най-висока честота. Заема първо място като основна причина за смърт поради онкологично заболяване, докато ракът на маточната шийка (РМШ) се нарежда на четвърто място както по честота, така и по смъртност. При много онкологични заболявания са доказани специфични генетични модификации, предразполагащи към повишена честота на възникване. Счита се, че рискови фактори, като тютюнопушене и сексуални навици, повишено телесно тегло и намалена физическа активност, играят основна роля в тази нарастваща тенденция [2]. Не на последно място са настъпилите през последните десетилетия промени в репродуктивния модел

на съвременната жена, а именно по-късна възраст за раждане на първо дете и нисък паритет (брой родени деца). Превенцията на рака и ранното диагностициране продължават да бъдат предизвикателство за здравните системи в световен мащаб. Профилактиката би могла да предотврати около една трета до половината от случаите на рак, ограничавайки експозицията на добре известни рискови фактори [3]. Първичната профилактика (ваксинационните програми), повишаването на здравната осведоменост на обществото, достъпните здравни услуги, редуцирането на тютюнопушенето и здравословният начин на живот (рационално хранене и/или физическа активност) са част от основните елементи на глобалната стратегия за превенция на рак и при двата пола. Вторичната профилактика (скрининговите изследвания) съдейства за откриване на предракови промени в ранен етап на развитие. Онкологичните заболявания на женската репродуктивна система повлияват качеството на живот на жената и общото здравно състояние, а понякога и репродуктивната ѝ способност, дори след успешно лечение. Жените военносложещи не са изключение от общата популация. Рисковите фактори за възникване на онкологични заболявания,

ключително и цервикален карцином, са актуален здравен проблем за тях, допълнително комплициран от свързаните с военната служба здравни, санитарно-хигиенни, природно-географски и климатични условия. Имайки предвид етиологията на РМШ, съвсем не е за подценяване и фактът, че те са на активна военна служба именно през репродуктивните си години. Наясно сме, че съвременната международна обстановка предполага въоръжените сили да разполагат с квалифициран боеготов личен състав и ресурси за постигане и поддържане на мира и сигурността в световен мащаб. Това поставя редица предизвикателства пред системата на военномедицинското осигуряване, която съответно разширява значително обема на извършваните здравни услуги, включвайки полово специфичните симптоми и заболявания при жените военнослужещи. Целта на настоящия обзор е да се представят рисковите фактори за развитие на цервикален карцином при жените, както и допълнителните рискови фактори, произтичащи от естеството на военната служба, като се подчертае значението на превенцията и ранната диагностика. Повишаването на здравната осведоменост и осъзнаването на значимостта на скрининговите изследвания сред жените военнослужещи са от ключово значение за редуциране или дори елиминиране на едно леснодостъпно за диагностика и лечимо в начален стадий онкологично заболяване.

РАК НА МАТОЧНАТА ШИЙКА – ГЛОБАЛЕН ЗДРАВЕН ПРОБЛЕМ

Цервикалният карцином в същността си представлява неконтролируемо делене на увредени клетки. Недиагностицираната и нелекувана дисплазия след време се превръща първоначално в *Ca in situ*, а впоследствие и в инвазивен карцином. Симптомите на заболяването са неспецифични и обичайно се проявяват едва когато заболяването е в напреднал стадий. РМШ е с известна етиология. По данни на СЗО почти всички случаи (над 99%) са резултат от инфекция с високорискови човешки папиломавируси (HPV). HPV е най-честата полово предавана инфекция – най-често при контакт с кожата или лигавицата на заразен партньор. Откривателят на връзката между HPV инфекцията и РМШ е проф. Харалд Цур Хаузен, получил Нобелова награда през 2008 г. за откритието си. Познати са над 100 типа на HPV, от които около 40 са свързани с инфекции в гениталната област. Гениталните типове HPV съответно се категоризират според епидемиологичната им връзка с рака на шийката на матката. Високорисковите вирусни типове са в основата на развитието на РМШ. Повечето инфекции с HPV отминават безсимптомно и спонтанно до една година посредством клетъчно

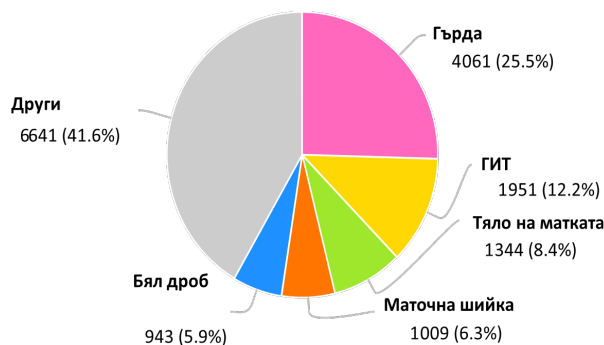
медиран имунен отговор. Персистиращата инфекция с високорискови вирусни типове обаче може да причини рак на маточната шийка при жените. Поради това националните здравни системи в страните препоръчват редовен цервикален скрининг. В случаите, когато не се провежда съответното лечение, периодът между инфектирането и развитието на рак е дълъг, обикновено 10-20 години. Това е друг благоприятен фактор, предоставящ достатъчно време за диагноза на заболяването в ранен стадий. В начален етап на развитие това е една от най-успешно лечимите форми на рак. Следователно РМШ се оказва рак с известен причинител, леснодостъпен за диагностика при гинекологичен профилактичен преглед, развива се няколко години, докато достигне по-напреднал стадий и не на последно място, е успешно лечим в начален етап. Въпреки всички тези фактори обаче той все още представлява глобален здравен проблем за жените. Според СЗО той е четвъртият най-често срещан вид рак, засягащ жените в световен мащаб [4]. На този етап скрининговите изследвания за откриване на предраклови тъкани и ваксинацията са доказани в медицинската практика като най-ефективните стратегии за превенция. Недостатъчната здравна култура и образователни програми в тази насока неминуемо водят до negliжиране на необходимостта от профилактични гинекологични прегледи и изследвания. Липсата на достъп до ефективни здравни грижи и медицински интервенции в развиващите се страни също допринася за високата честота на заболяването. Статистическите данни сочат най-висок процент заболяемост (до 43%) и смъртност (до 30%) в страните от югоизточната част на Африканския континент [5]. Сред страните от югоизточна Азия, в Индия има най-висока честота на рак на маточната шийка. Той е третото по честота злокачествено заболяване сред жените на възраст под 39 години и втората най-честа причина за смърт от рак сред жените между 20 и 39 години в Съединените щати [6]. Макар че заболяемостта от цервикален рак намалява като цяло в продължение на десетилетия, нарастват случаите на заболяване в напреднал стадий, както и цервикалният аденокарцином сред младите жени в САЩ [7]. Тези констатации подчертават необходимостта от по-целенасочени усилия за увеличаване на HPV ваксинацията сред всички лица на възраст ≤ 26 години, както и цитологично тестване (ПАП тест) на всеки 5 години сред жените над 25 години. Именно това са и официалните препоръки на Американското сдружение за борба с рака (American Cancer Society), касаещи превенцията, ранната диагностика и стадирането на цервикалния карцином, съответно с последна ревизия на документа от месец юли 2025 г. [8].

СТРАТЕГИЯ ЗА ЕЛИМИНИРАНЕ НА РМШ

СЗО приема резолюция през месец август 2020 г., призоваваща за елиминиране на рака на маточната шийка и предприема стратегия за това, която стартира на 17 ноември 2020 г. Общо 194 държави си сътрудничат и обменят опит, за да прекратят ненужното страдание от рак, който е едновременно предотвратим и лечим [9]. Целта е до 2030 г. всички страни да постигнат 90% покритие с ваксинация срещу HPV, 70% покритие за скрининг и 90% достъп до лечение на предракови заболявания и рак на маточната шийка, включително достъп до палиативни грижи [10]. Цялостният контрол на рака на маточната шийка включва първична профилактика (ваксинация срещу HPV), вторична профилактика (скрининг и лечение на предракови лезии), третична профилактика (диагностика и лечение на инвазивен рак на маточната шийка) и палиативни грижи. При останалите онкологични заболявания на женската репродуктивна система, за разлика от РМШ, причината за възникване на заболяването не е категорично доказана. Специфични генетични мутации са установени като рискови фактори за възникване на новообразувания в маточното тяло, яйчниците и гърдите [11]. Въпреки че молекулярните изследвания при всички тези заболявания са установили промени в множество гени, етиологията на повечето от тях остава до голяма степен неизвестна. Всичко това допълнително подчертава значимостта на първичната и вторичната профилактика по отношение на цервикалния карцином – здравните системи и медицинските специалисти са наясно с естетството на заболяването и е напълно възможно диагностицирането му в начален етап на развитие.

Национална програма за първична профилактика на РМШ и скринингови кампании за вторична профилактика

РМШ се нарежда на първо място по честота сред злокачествените заболявания на женските полови органи (ЖПО) в световен мащаб с 604 127 нови случая и 341 831 смъртни случая за 2020 г. [12]. Според статистическите данни около 1000 жени годишно в България заболяват от рак на шийката на матката [13], или всеки ден 3 жени биват диагностицирани. Смъртността от рак на маточната шийка в България е по-висока от средната за Европа – съответно 10.3 и 5.3 на 100 000 жени [14]. В страната ни официално към 2018 г. са били регистрирани 15 759 жени с диагноза РМШ, а годишно регистрираната смъртност е малко над 550 жени. Изводът, който правим на база статистически данни, е, че за съжаление, 10 жени умират всяка седмица от РМШ в България. Така страната ни се нарежда на 5-о място по честота на заболяването и на 3-то по смъртност в Европа към 2020 г. (фиг. 1) [15].



Фиг. 1. Новооткрити случаи на рак при жените в България за всички възрастови групи (2020 г.)

Известният етиологичен фактор е важно условие за успешна превенция. През 2020 г. първата оценка на ефикасността на четиривалентната ваксина за предотвратяване на инвазивен рак на маточната шийка съобщава за коригирани съотношения на честотата от 0,12% за жени, които са били ваксинирани преди 17-годишна възраст и между 17 и 30 години, в сравнение с 0,47% средно при жени, които не са били ваксинирани [16]. Към 2020 г. повечето страни от ЕС включват ваксините срещу ЧПВ в националните имунизационни програми за момичета между 9 г. и 14 г. Според регистрираните данни разрешените ваксини притежават над 90% ефикасност по отношение на превенцията на предракови изменения и РМШ, причинно свързани с ваксиналните онкогенни типове HPV 16 и HPV 18. Акцентира се на факта, че ваксинацията (първичната профилактика на РМШ) не отменя стандартната практика за предпазване от полово предавани инфекции, както и необходимостта от редовни гинекологични прегледи с цитонамазка (вторичната профилактика на РМШ). С цел намаляване на заболяемостта и смъртността от рак на маточната шийка, по които страната ни е една от водещите в Европа, през 2012 г. е приета Националната програма за първична профилактика на рака на маточната шийка в Република България 2012-2016 г. Така България стана 24-тата държава в Европа, която осигурява публични средства за имунизация срещу РМШ за 12-годишните момичета при запазване на препоръчителния характер на имунизацията. Постигнатият имунизационен обхват с пълна схема с три приема през 2013 г. е 23,83%, а през 2014 г. – 19,6%. През 2015 г. след въвеждането на 2-дозовата схема при 12-годишните момичета обхватът е 2,68 %, а при 13-годишните – 0,75%. Съответно действията по Националната програма за първична профилактика на рака на маточната шийка в България са продължени за следващ период от 4 години – 2021 до 2024 г.

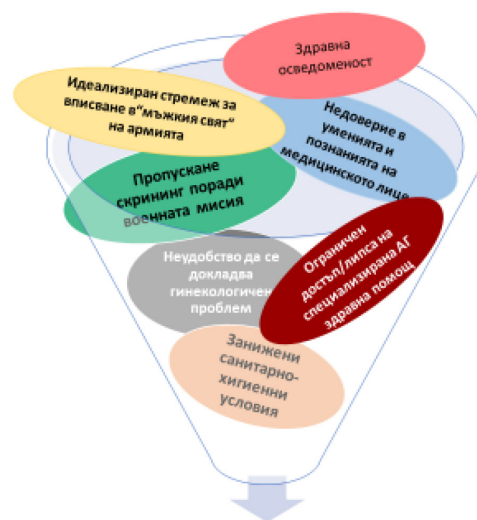
През 2023 г. към НЗОК са отчетени 1231 физически лица с първична диагноза рак на шийката на матката. Хоспитализациите, или брой случаи, са съответно 1436. През първото полугодие на

2024 г. общо физическите лица с първична диагноза цервикален карцином са 683. Поради това в действащия Национален рамков договор (НРД) за медицински дейности 2023-2025 г. институцията е заложила увеличаване на диапазона на дейности в извънболничната помощ, с цел реална превенция в различни целеви групи и възрасти, което води до разширяване на скрининга и ранната диагностика на онкологични заболявания. Скрининговата кампания в България за рак на маточната шийка на НЗОК е инициатива, насочена към ранно откриване на предракови и ракови изменения при жени [17]. Кампанията предлага безплатни профилактични прегледи и цитонамазки за жени в определени възрастови групи, което позволява навременно диагностициране и лечение. Целта е да се повиши здравната осведоменост относно значението на редовните профилактични прегледи и скринингови изследвания с цел намаляване на заболяемостта от рак на маточната шийка.

РИСКОВИ ФАКТОРИ ЗА РАЗВИТИЕ НА ЦЕРВИКАЛЕН КАРЦИНОМ ПРИ ЖЕНИТЕ ВОЕННОСЛУЖЕЩИ

Жените военнослужещи са част от личния състав на ВС и следователно са контингент на военномедицинското здравеопазване. Медицинското осигуряване на ВС е непрекъснат и комплексен процес, включващ разнородни медицински и немедицински дейности, насочени към укрепване, предпазване и възстановяване здравето на военнослужещите и цивилните служители. Следователно те трябва да получават навременни и качествени здравни грижи, съобразени с полово специфичните разлики. Редовните профилактични прегледи и специализираните здравни грижи са част от необходимите мерки, които жените в армията е необходимо да следват за поддържане на добър здравен статус. Факторите, за които се счита, че вероятно повишават риска от развитие на рак на шийката на матката, са идентични за женската популация и не зависят от сферата на професионална реализация. Многообразието от потенциални причини за дисплазия на цервикалния епител включва инфекция с човешкия папиломен вирус (HPV), компрометирана имунна система, наличие на генитален херпес, вредни навици (тютюнопушене), прием на орални контрацептиви, експозиция на диетилstilбестрол и др. Жените военнослужещи, за разлика от работещите в цивилната сфера на заетост, изпълняват своите служебни задължения, а понякога се налага да живеят за период от време в среда, коренно различаваща се от домашния уют. Естеството на военната служба предполага провеждане на учения, мисии и операции, когато и където е не-

обходимо. Зоната на операция не се избира и се налага оперативният екип или контингентът от военнослужещи, изпратени там, да се адаптират към условията на средата. Липсата на достъп до чиста вода например се отнася към групата на специфичните за страните рискови фактори. Те се разглеждат обстойно и се анализират в процеса на планирането и управлението на военномедицинското осигуряване. Така се извършва предварителна оценка на риска и заплахата за здравето на военнослужещите при задгранични мисии. Например рискът от използване на местните водоизточници в Афганистан се оценява на много висок поради силната замърсеност на водите. Безопасни за здравето водоизточници на територията на страната практически не съществуват, достъп до вода нямат 65% от населението в градовете и 81% от населението в селските райони [18]. Занижените санитарно-хигиенни условия на терен за по-продължителен период оказват негативно влияние както на психоемоционалното, така и на общото здравословно състояние. Има редица фактори, които не са подвластни на логистичното осигуряване и планиране при ВС – продължително пътуване с конвои, географско положение, климат и инфраструктура. Неадекватната персонална хигиена и неправилните менструални практики водят неминуемо до повишен риск от възникване на урогенитални инфекции. Нерядко самите жени военнослужещи negliжират патологични гинекологични симптоми поради неудобство и срам от колегите си или недоверие в осигуряващото ги медицинско лице. Опитвайки се да се впишат в един доскоро „мъжки свят“, дамите под пагон понякога, по ред причини, не обръщат достатъчно внимание на алармиращи половоспецифични симптоми (фиг. 2).



Фиг. 2. Фактори, повишаващи риска от развитие на цервикален карцином при жените военнослужещи

Проучване представя данни за установената необходимост от специализирана гинекологична помощ още по времето на операция „Трайна свобода“ в Ирак, където необходимите „колпоскопия, вземане на ендометриални проби, аблация на кондилкоми и LEEP“ не са могли да бъдат извършени в театъра на операцията (ТО) поради липса на АГ специалисти [19]. В резултат гинекологичните грижи като специфична нужда от здравни грижи сред жените военнослужещи са докладвани от Министерството на отбраната на САЩ при последващата операция в Афганистан. Данните за 6-месечен период, обичайната продължителност на мисията за всеки отделен контингент, показват, че от 62-те жени военнослужещи, лекувани за гинекологични състояния, 38 жени са се нуждаели от колпоскопия или LEEP процедури [20]. За жените от цивилния сектор специализираната АГ помощ е достъпна, независимо дали е планово, или по спешност. За периода на мисия, операция или учение ситуацията при жената военнослужещ зависи от множество фактори – неудобство да се потърси специализирана АГ помощ, наличието на такава в ТО, както и възможността за медицинска евакуация.

ПРОФИЛАКТИКА НА РМШ СРЕД ЖЕНИТЕ ВОЕННОСЛУЖЕЩИ

В страната ни жените военнослужещи могат да потърсят специализирана гинекологична помощ както в структурите на военномедицинското осигуряване, така и чрез Националната здравноосигурителна система или в частния сектор. Също така те подлежат на задължителни профилактични годишни прегледи (ПГП) ежегодно, както и преди заминаване на мисия и след приключването ѝ. ПГП при жените военнослужещи включва както специализиран акушеро-гинекологичен преглед, така и скринингово изследване за рак на маточната шийка. ПАП тест се прави задължително един месец преди заминаване на мисия, като тази практика е въведена на базата на горчивия опит на ВС от миналото. По време на войната в Персийския залив резултат за цитологично установена цервикална патология е втората най-честа причина за медицинска евакуация на жени, след бременността [21]. По това време обикновено е отнемало няколко месеца резултатът да стигне до изследваната жена. Невъзможно е било извършване на колпоскопско изследване в зоната на военните действия за доказване на атипични изменения. Така се е стигало до медицинска евакуация до здравно заведение в Европа или в САЩ за уточняване на състоянието. А това е проблем, касаещ не само здравното състояние на жената. Негативни последици има и върху личния състав на екипа – промени в пла-

нове, задачи и графици. Съвсем не са за пренебрегване евентуалният риск за авиомедицинския екип и материалните ресурси за транспортиране от театъра на бойните действия.

Системата на военномедицинското осигуряване в България съблюдава и имплементира своевременно регламентирани мерки и правила за превенция и ранна диагностика на половоспецифичните симптоми и заболявания при жените. През периода 2009-2012 г. се изпълнява програма за превенция на разпространението на HPV сред жени военнослужещи във ВС, част от Националната програма за първична профилактика на рак на маточната шийка. В рамките на програмата са имунизирани 563 жени. Скрининг за наличие на HPV инфекция сред 637 военнослужещи жени, за тригодишен период (2012-2015 г.) показва 24% носителство (156 жени) на HPV, като от тях 29% са с носителство на високорискови типове за развитие на цервикален карцином [22]. Този факт ясно подчертава значението на регулярните профилактични прегледи сред жените. Благоприятен фактор, съдействащ за диагностицирането на цервикалния карцином в най-ранните етапи от развитието му, е лесният достъп до маточната шийка. Това позволява извършването на скрининг чрез цитонамазка по Papanicolaou и тест за HPV по време на профилактичен АГ преглед. Доказването на преанцерозни изменения в клетките, години преди да възникне онкологичен процес, е гаранция за успешно трайно спиране развитието на заболяването.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Злокачествените новообразувания на органите на женската репродуктивна система засягат жени от всяка възраст, социална група и сфера на заетост. Профилактиката (първична и вторична) е в основата на превенцията и ранната диагностика на неопластични новообразувания на външните полови органи, преанцерозни лезии и рак на маточната шийка, рак на ендометриума, маточен сарком, рак на яйчниците. Следвайки националните здравни програми за профилактика, ще се редуцират значително усложненията и пагубните последици при много от тях. От съществено значение за поддържане на оптимален здравен статус и благополучие е сътрудничеството между системата на военномедицинското осигуряване и цивилното здравеопазване, като се следват съвременните здравни политики и практики. Достъпната специализирана медицинска помощ за жените военнослужещи в България до повече от един сектор, предоставящ здравни услуги (военномедицинско осигуряване, НЗОК и частни здравни институции), има своите и положителни, и негативни страни.

Дори в случаите, когато те търсят специализирана помощ извън системата на военномедицинското осигуряване и съответно данните за установеното здравно състояние не са достъпни за армията, положителният елемент е, че те са загрижени за здравето си. Фактът, че осъзнават значението на профилактиката и специализираните АГ здравни услуги представя достатъчна здравна осъзнатост на жените военнотружещи. Системата на военномедицинското осигуряване в страната ни непрекъснато надгражда прилаганите здравни програми и практики, като се стреми своевременно да отчита рисковите фактори за възникване на заболявания, свързани с военната служба. Целта е всеобхватно покриване на полово специфичните здравни нужди на жените военнотружещи.

Библиография

1. WHO International agency for research on cancer. <https://www.iarc.who.int/cancer-topics/>
2. Delam H, Izanloo S, Bazrafshan MR, Eidi A. Risk Factors for Cervical Cancer: An Epidemiological Review. *Journal of Health Sciences and Surveillance System*. 2020, 8. 105-109. 10.30476/jhsss.2020.86539.1092.
3. Danaei G, Vander Hoorn S, Lopez AD et al. Comparative Risk Assessment collaborating group (Cancers). Causes of cancer in the world: comparative risk assessment of nine behavioural and environmental risk factors. *Lancet*. 2005 Nov 19;366(9499):1784-93. doi: 10.1016/S0140-6736(05)67725-2.
4. Ervik M, Lam F, Laversanne M et al. Global Cancer Observatory: cancer over time. Lyon, France: international Agency for Research on Cancer. Accessed December 12, 2024. Available at: <https://gco.iarc.fr/overtime/en/about>
5. Arbyn M, Weiderpass E, Bruni L et al. Estimates of incidence and mortality of cervical cancer in 2018: a worldwide analysis. *Lancet Glob Health*. 2020 Feb;8(2):e191-e203. doi: 10.1016/S2214-109X(19)30482-6. Epub 2019 Dec 4. Erratum in: *Lancet Glob Health*. 2022 Jan;10(1):e41. doi: 10.1016/S2214-109X(21)00554-4.
6. Siegel RL, Miller KD, Jemal A. Cancer statistics, 2020. *CA Cancer J Clin*. 2020 Jan;70(1):7-30. doi: 10.3322/caac.21590. Epub 2020 Jan 8.
7. Islami F, Fedewa SA, Jemal A. Trends in cervical cancer incidence rates by age, race/ethnicity, histological subtype, and stage at diagnosis in the United States. *Prev Med*. 2019 Jun;123:316-323. doi: 10.1016/j.ypmed.2019.04.010. Epub 2019 Apr 16.
8. American Cancer Society. Cervical Cancer Early Detection, Diagnosis, and Staging. [cancer.org |1.800.227.2345](https://www.cancer.org/content/dam/CRC/PDF/Public/8601.00.pdf), Last Revised: July 1, 2025, Available at: <https://www.cancer.org/content/dam/CRC/PDF/Public/8601.00.pdf>
9. WHO, Launch of the Global Strategy to Accelerate the Elimination of Cervical Cancer, 17 November 2020, <https://www.who.int/publications/i/item/9789240014107>
10. WHA/WHO/ Seventy-Third World Health Assembly (WHA), 73.2, Agenda item 11.4, 3 August 2020, Global strategy to accelerate the elimination of cervical cancer as a public health problem and its associated goals and targets for the period 2020-2030.
11. Bouras A, Guidara S, Leone M et al. Overview of the Genetic Causes of Hereditary Breast and Ovarian Cancer Syndrome in a Large French Patient Cohort. *Cancers* 15, no. 13, 2023: 3420. <https://doi.org/10.3390/cancers15133420>
12. Yordanov A, Vasileva-Slaveva M, Galai N et al. Cancer of the Cervix in Bulgaria: Epidemiology of a Crisis. *Healthcare (Basel)*. 2023 Jan 20;11(3):318. doi: 10.3390/healthcare11030318.
13. Bray F, Colombet M, Aitken JF et al. editors. *Cancer Incidence in Five Continents, Vol. XII. (2024) IARC Scientific Publication No.169*. Lyon, France: International Agency for Research on Cancer. Available from: <https://publications.iarc.who.int/641>. Licence: CC BY-NC-ND 3.0 IGO.
14. Bulgarian National Cancer Registry. Bulgaria Cancer Incidence 2016-2017. Sofia, Bulgaria: Bulgarian National Cancer Registry, 2020, GHDX Entry last modified on: Oct 13, 2023, Available at: <http://www.sbaloncology.bg/bg/bulgarian-cancer-registry.html>
15. WHO, International agency for research on cancer, <https://gco.iarc.fr/today/data/factsheets/populations/100-bulgaria-fact-sheets.pdf>
16. Lei J, Ploner A, Elfström KM et al. HPV Vaccination and the Risk of Invasive Cervical Cancer. *N Engl J Med*. 2020 Oct 1;383(14):1340-1348. doi: 10.1056/NEJMoa1917338.
17. Национално сдружение за профилактика на рака на шийката на матката, <https://hpbvg.com/>. // National Association for the Prevention of Cervical Cancer, <https://hpbvg.com/>
18. Наръчник оценка на медицинската обстановка, Ислямска Република Афганистан, Медико-географска справка, Рискови фактори за здравето, ВМА. // Medical Situation Assessment Manual, Islamic Republic of Afghanistan, Medical-Geographical Reference, Health Risk Factors, Military Medical Academy.
19. Thomson BA, Nielsen PE. Women's health care in Operation Iraqi Freedom: a survey of camps with echelon I or II facilities, *Military medicine* Article 2006, doi: 10.7205/MILMED.171.3.216
20. Farley JH, Alexander A, Zahn C, et al. Far forward gynecologic care of the female soldier. *The Journal of Reproductive Medicine*. 2006 Jan;51(1):31-35.
21. Murphy F, Browne D, Mather S et al. Women in the Persian Gulf War: health care implications for active duty troops and veterans. *Mil Med*. 1997 Oct;162(10):656-60.
22. Кунчев М, Гергова И, Мекушинов К. Откриване и разпределение на различни типове човешки папиломни вируси (HPV) чрез полимеразно верижна реакция (PCR), сред жени-военнотружещи, за период 2012-2015г. Превантивна медицина, София, 2016, V, 1 (9), 12-15. // Kunchev M, Gergova I, Mekushinov K. Detection and distribution of different types of human papillomaviruses (HPV) by polymerase chain reaction (PCR) among female military personnel for the period 2012 - 2015. *Preventive Medicine*, Sofia, 2016, V, 1 (9), 12-15.

✉ Адрес за кореспонденция:
Д-р Марияна Иванова
e-mail: m.ivanova@vma.bg