

## سرطانها و مبارزه با آنها

دکتر کیومرث ناصری: اپیدمیولوژیست موسسه بهداشت عمومی و پژوهشگر سازمان ثبت سرطان کالیفرنیا qnasseri@tccsp.or  
دریافت: ۸۴/۴/۱۵ پذیرش: ۸۴/۵/۲۵

### چکیده

نگرش همه گیر شناختی سرطانها سنگ اصلی برنامه های مبارزه با این بیماریها را تشکیل داده و برای تعیین اهداف، پیشرفت و ارزشیابی نتایج بدست آمده از مبارزه ضروری می باشد. سرطان یک نام عمومی برای تعدادی از بیماریها می باشد که از نظر علیتی، سیر طبیعی و پیامد با یکدیگر تفاوت داشته و به همین لحاظ برنامه های مبارزه متفاوتی را ایجاب می کنند. پیشگیری مرحله اول به معنای جلوگیری از ایجاد سرطان درحال حاضر برای تعدادی از سرطانها از جمله سرطانهای ریه - معده - کبد و دهانه رحم از راه مبارزه با مصرف سیگار، جلوگیری از عفونت های میکروبی ( هلیکوباکتریلوری) و ویروسی ( هپاتیت C و پاپیلوما ی انسانی HPV) امکان پذیر می باشد.

پیشگیری مرحله دوم به معنای تشخیص زودرس برای سرطان پستان (رادیوگرافی پستان ماموگرام) سرطان دهانه رحم (آزمون پاپ) سرطان پروستات (معاینه انگشتی و آزمون PSA) سرطانهای روده بزرگ و مقعد (کولونوسکوپی و سیگموئیدوسکوپی) و ملانوما پوستی (معاینه بالینی پوست) عملی می باشد. علاوه بر تشخیص زودرس، درمانهای مناسب و قاطع نیز جزو پیشگیری مرحله دوم به حساب می آیند. درحال حاضر مجموعه ای از داروهای بسیار موثر بر ضد سرطان پستان (تاموکسیفن و هرستین) و سرطانهای روده بزرگ (آواستین) به بازار آمده اند و گروه بزرگ دیگری نیز در راه می باشند.

پیشگیری مرحله سوم به معنای بازتوانی و مراقبتهای جنبی و حمایتی از بیماران سرطانی و خانواده آنها می باشد که از قسمتهای ضروری برنامه های مبارزه با سرطانها بوده و معمولاً نیز نادیده گرفته می شوند. سرطان یک بیماری خانوادگی است و زمانی که در یک فرد تشخیص داده می شود تمامی خانواده و زندگی خانوادگی او را تحت تاثیر قرار می دهد. آموزش بهداشت و حمایت اجتماعی از بیماران و خانواده آنها بخش اصلی پیشگیری مرحله سوم را دربرمی گیرد که می باید بصورت آگاهانه در برنامه های مبارزه با سرطان ملحوظ گردد. پیشگیری مرحله سوم نه تنها درنهای مناسب برای کاهش درد و عوارض جنبی درمانی، بلکه آموزش و حمایت برای تغذیه مناسب و ارتقاء کیفیت زندگی بیمار و خانواده او را نیز دربرمی گیرد.

**کلید واژه ها:** سرطان، پیشگیری

### مقدمه

کشورهای درحال توسعه می باشد، اما تعداد افرادی که سالیانه به این بیماریها مبتلا می شوند در کشورهای درحال توسعه بیشتر بوده و بیماری آنها نیز به مراتب مرگبارتر است (جدول ۱).

پیشرفت چشمگیر کشورهای توسعه یافته در مبارزه با بیماریهای سرطانی مرهون شناخت دقیق علمی از مسئله و برنامه ریزی درازمدت برای مبارزه با آن می باشد. اگرچه مقداری از دانش مورد نیاز برای مبارزه با بیماریهای سرطانی را می توان از راه اقتباس از کشوری به کشور دیگر منتقل کرد ولی موفقیت برنامه های مبارزه با این بیماریها در هر کشور و جامعه در گرو شناخت علمی و دقیق بیماری و جنبه های همه گیر شناختی آن در جامعه مورد نظر قرار دارد.

اولین قدم در برنامه ریزی برای مبارزه با این بیماریها تعیین حجم بیماری و چگونگی انتشار آن است که برای تخصیص بودجه مالی و نیروی انسانی لازم و ضروری

نگرش همه گیرشناختی (Epidemiologic) به بیماری سرطان که به منظور آگاهی از چگونگی انتشار و دلایل انتشار آنها در جامعه انجام می گیرد، زیربنای مبارزه اصولی و موفقیت آمیز با این گروه از بیماریها را تشکیل می دهد.

در حال حاضر بیماریهای سرطانی محدود به بعضی جوامع پیشرفته نبوده و در تمام جهان به صورت یک مشکل بهداشتی قابل توجه درآمده اند، اگرچه که در جوامع درحال توسعه هنوز در سایه بیماریهای عفونی، عوارض ناشی از سوء تغذیه و خطرات محیط زیست قرار دارند.

براساس آمار منتشره به وسیله واحد پژوهش سرطان در سازمان جهانی بهداشت، گرچه میزان بروز سرطانها به طور کلی در کشورهای پیشرفته ۲ برابر بیشتر از

است. در ایران، اطلاعات پراکنده ای در مورد میزان بروز، شیوع و مرگ از بیماریهای سرطانی وجود دارد که عمدتاً به علت موضعی بودن کمک زیادی به برنامه ریزی ملی و ارزشیابی بعدی آن نمی کند. در سطح بین المللی و عمدتاً به منظور مقایسه بین کشورها، برآوردهائی از مسئله سرطان در ایران وجود دارد که نمونه ای از آن در جدول ۲ نشان داده شده است.

بررسی دقیق این جدول نشان می دهد که ترکیب نوعی سرطان در ایران در مقایسه با الگوهای موجود در کشورهای پیشرفته تفاوتی چشمگیری دارد. به عنوان مثال، سرطان های معده و مری که شایع ترین سرطانها در ایران می باشند، در کشورهای دیگر در رده های بسیار پائین تری قرار دارند و از جمله در ایالات متحده اصولاً جزو ده سرطان شایع نمی باشند (۲). این موضوع به روشنی اهمیت دسترسی به اطلاعات صحیح و قابل اعتماد محلی را بیان می کند.

هدف از تهیه این مقاله قراردادن بیماریهای سرطانی در یک منظر جدید و انتقال قسمتی از دانش موجود و بیان نکات اصلی در مبارزه با آنها می باشد. نگرش های جدید :

۱- سرطان یک بیماری نیست بلکه مجموعه ای متجاوز از یکصد بیماری گوناگون می باشد که تنها نقطه مشترکشان رشد بی رویه و خارج از نظم یاخته های بدن می باشد. بدون تردید تشابه زیادی بین سرطان ریه و سرطان روده بزرگ وجود ندارد و اگرچه هر دو به نام سرطان شناخته می شوند ولی هرکدام دارای علل مختلف و سیر طبیعی متفاوتی بوده و روشهای مبارزه گوناگون را ایجاب می کنند. به این لحاظ استفاده از واژه « بیماریهای سرطانی» برای بیان این گروه از بیماریها صحیح تر و گویاتر از واژه « سرطان» می باشد.

۲- بیماریهای سرطانی اگرچه جزو بیماریهای غیرواگیردار طبقه بندی می شوند و از فردی به فرد دیگر قابل انتقال نیستند ولی در حقیقت یک بیماری خانوادگی به حساب می آیند و تشخیص آن در یک فرد می تواند روند طبیعی زندگی را مختل و حتی شیرازه حیات خانواده را درهم بریزد. به همین دلیل درمان سرطانها تنها به اقدامات بالینی پزشکان و کادر بیمارستان بر روی بیمار ختم نمی گردد و پزشکان متخصص سرطانها باید توجه داشته باشند که بیماران آنها هیچگاه تنها یک فرد بیمار نبوده بلکه خانواده ای می باشند که محتاج مراقبتهای جنبی پزشکی و

اجتماعی هستند. ارائه مراقبتهای غیرپزشکی احتیاج به نیروهای تخصصی غیرپزشک دارد که بتواند در کنار پزشک به درمان بیماران سرطانی و ارتقاء کیفیت زندگی آنها و خانواده هایشان کمک کند. از این گروه های تخصصی می توان به کارشناسان تغذیه، روانشناسی، آموزش بهداشت و مددکاران اجتماعی اشاره کرد. مبارزه با بیماریهای سرطانی در حیطه درمانی یک کار گروهی است و می باید بصورت گروهی نیز انجام گیرد.

۳- سیر طبیعی بیماریهای سرطانی به طور کلی و به خصوص در مراحل مقدماتی بسیار کند بوده و اغلب سالها طول می کشد تا یک یاخته سرطانی به اندازه ای رشد نماید که به صورت یک غده قابل تشخیص درآید. غده های سرطانی در مراحل اولیه در یک نقطه محدود بوده و حالت موضعی دارند. پس از آن در صورتی که تشخیص داده نشوند به بافتهای مجاور سرایت کرده حالت منطقه ای به خود می گیرند و در نهایت در تمامی بدن منتشر شده به حالت گسترده می آیند. هرچه بیماری در مراحل ابتدائی تری تشخیص داده شود درمان آن آسان تر بوده و خوش عاقبت تر است (جدول ۳). غالب بیماریهای سرطانی در مراحل اولیه فاقد علائم بالینی هستند و تنها در برنامه های غربالگری می توان از وجود آنها اطلاع پیدا کرد. یکی از راههای بسیار مؤثر برای مبارزه با بیماریهای سرطانی تنظیم برنامه های غربالگری ملی و آموزش همه جانبه آن به مردم و پزشکان می باشد تا هم پزشکان آن را به موقع توصیه و اجراء نمایند و هم مردم آن را درخواست نمایند.

۴- بیماریهای سرطانی از لحاظ طبقه بندی جزو بیماریهای چند علیتی (Multi factorial) به حساب می آیند. چند علیتی به این معنی است که برای ایجاد هر کدام از آنها مجموعه ای از عوامل گوناگون لازم است که ترکیب و اهمیت آنها در زمان و مکانهای متفاوت تا حدودی فرق می کند. برای مثال مهمترین عامل خطر برای ایجاد بیماری سرطان ریه مصرف سیگار است که در ۸۷ درصد کل سرطانهای ریه به عنوان علت اصلی شناخته شده است. معنی دیگر این سخن این است که حدود ۱۳ درصد از سرطانهای ریه به عللی غیر از مصرف سیگار بوجود می آیند و یک جامعه حتی اگر بتواند مصرف سیگار را به طور کلی متفی نماید، هنوز قادر به ریشه کنی سرطان ریه نخواهد بود.

که حداقل ۴۰ مورد آن برای انسان و حیوان سمی بوده و می تواند سرطانزا باشند (۶).

۲- تغذیه و فعالیت بدنی: بعد از دخانیات، دومین گروه شناخته شده و پراهمیت در ایجاد بیماریهای سرطانی مسایل مربوط به تغذیه و فعالیت بدنی می باشند که بطور مشخص در افرادی که دخانیات مصرف نمی کنند و در مواجهه با دودسیگار قرار ندارند نقش اصلی را در ایجاد سرطانها برعهده دارند. در زمینه تغذیه کاهش مصرف گوشت قرمز، گوشتهای خیلی چرب و فرآورده های گوشتی از قبیل کالباس و سوسیس و هم چنین افزایش مصرف سبزیجات تازه و میوه تاثیر قابل توجهی در کاهش سرطانها دارند. در زمینه فعالیتهای بدنی توصیه کلی این است که افراد روزانه بین ۳۰ تا ۴۵ دقیقه فعالیت بدنی داشته باشند و علاوه بر این با تنظیم تغذیه وزن بدن خود را در حد مطلوب حفظ نمایند. حد مطلوب وزن عبارت است از شاخص جرم بدن (Body Mass Index) کمتر از ۲۵ که از تقسیم وزن به کیلوگرم بر مجذور قد به متر به دست می آید (۷).

۳- ویروسها و سایر عوامل عفونی: سومین گروه از عوامل خطر محیطی برای ایجاد بعضی از بیماریهای سرطانی عوامل عفونی می باشند که رابطه علیتی برای تعدادی از آنها ثابت شده است.

الف) ویروسهای هپاتیت نوع ب و ث (Hepatitis B & C Viruses) و سرطان کبد: براساس برآوردهای سازمان جهانی بهداشت، در سال ۲۰۰۵ میلادی ۶۶۷/۰۰۰ مورد سرطان اولیه کبد در جهان تشخیص داده خواهد شد که ۸۳ درصد آن مربوط به کشورهای درحال توسعه می باشد. از این مقدار ۸۰ درصد در نتیجه عفونت با ویروسهای هپاتیت ب و ث، ۱۰ درصد در نتیجه آلودگی با انگل های کبدی و ۱۰ درصد در نتیجه سایر علل می باشند. در کشورهای توسعه یافته نقش ویروسهای هپاتیت در ایجاد سرطان کبد از ۳۰ درصد تجاوز نمی کند (۸).

بهترین راه مبارزه با سرطان کبد مایه کوبی کودکان از بدو تولد با واکسن هپاتیت B می باشد (۱۰). برای مبارزه با هپاتیت ث هنوز واکسن قابل اعتمادی تهیه نشده است و مبارزه با آن تنها با درمان سریع و قاطع با کمک داروهای ضدویروسی است.

ب) ویروس های پاپیلومای انسانی (Human Papilloma Viruses). در حدود ۴۰ نوع متفاوت از ویروسهای پاپیلومای انسانی (HPV) وجود دارند که در انسان موجب عفونت می شوند. از بین آنها ۱۵ نوع با

عوامل خطر (Risk factors) بیماریهای سرطانی را می توان به دو گروه کلی تقسیم کرد: یکی عوامل مربوط به میزان مثل سن، جنس و ساختار ژنتیکی که تقریباً غیرقابل دستکاری و تغییر هستند و دیگری عوامل خطر خارجی یا محیطی مثل دود سیگار، پرتوهای یونساز، مواد شیمیایی و سمی و غیره که می توان آنها را پس از شناسایی یا کاملاً از محیط خارج کرد و یا مواجهه انسان با آنها را به حداقل کاهش داد.

در میان عوامل خطر مربوط به میزان، جنس و سن از همه مهمتر می باشند. تاثیر جنسیت بطور مستقیم در سرطانهای مربوط به دستگاه تولید مثل از قبیل سرطان دهانه رحم نزد زنان و سرطان پروستات نزد مردان واضح است. در مورد سایر سرطانها نیز غالباً تفاوتهای جنسی مشاهده می شوند که به جز سرطان پستان، معمولاً جنبه جنسیتی نداشته و رفتارهای فردی مربوط می شود. برای مثال، ۳ برابر بودن سرطان ریه در مردان نسبت به زنان ربطی به جنسیت ندارد بلکه نشان دهنده مصرف بیشتر سیگار به وسیله مردان است.

یکی دیگر از عوامل خطر بسیار مهم برای اکثر سرطانها سن می باشد. همان گونه که در شکل (۱) مشاهده می شود میزان بروز سرطانها با پیشرفت سن افزایش پیدا می کند. از آنجا که نمی توان از پیشرفت سن جلوگیری کرد، از بالا رفتن خطر بروز سرطانها نیز نمی توان جلوگیری کرد ولی می توان با برنامه ریزیهای صحیح و آموزشی مناسب بسیاری از سرطانها را در مراحل مقدماتی و قبل از گسترش شناسایی و تحت درمان قرار داد. به همین دلیل است که بسیاری از توصیه های مربوط به غربالگری و تشخیص زودرس سرطان به سالهای پیشرفته تر عمر مربوط می شوند.

عوامل خطر شناخته شده محیطی را می توان در چند گروه عمده طبقه بندی کرده و مورد توجه قرار داد.

۱- دخانیات: بدون تردید دخانیات به هر صورتی که مورد استفاده قرار گیرد، مهمترین عامل خطر محیطی برای ایجاد سرطانها و بسیاری از بیماریهای دیگر می باشد. مصرف سیگار بطور مستقیم باعث ایجاد ۸۷ درصد از تمام سرطانهای ریه و ۳۰ درصد سایر سرطانها می باشد (۳) و (۴).

براساس برآورد سازمان جهانی بهداشت، در سال ۲۰۰۰ میلادی متجاوز از ۴/۸ میلیون مرگ نابهنگام در جهان به علت مصرف دخانیات اتفاق افتاده است که نیمی از آن در کشورهای درحال توسعه بوده است (۵). دود سیگار حاوی متجاوز از ۴۰۰۰ نوع ماده شیمیایی می باشد

کشورهای درحال توسعه اتفاق خواهد افتاد. هم چنین برآورد شده است که در حدود ۶۰ درصد از تمام سرطانهای معده در نتیجه این با کتری به وجود می آیند (۸).

ت ( ویروس کاهنده ایمنی انسانی ( Human Immuno Deficiency Virus- HIV): آلودگی با این ویروس علاوه بر ایجاد بیماری ایدز (AIDS) با بروز سرطان کاپوسی و لنفومای غیرهاچکینی نیز رابطه علیتی دارد (۱۹ و ۲۰).

برآورد می شود که در سال ۲۰۰۵ میلادی متجاوز از ۷۷/۶۰۰ مورد سرطان کاپوسی و ۳۲۰/۰۰۰ مورد لنفوم غیرهاچکینی در جهان تشخیص داده شود که به علت شیوع بسیار بالای آلودگی با ویروس HIV در آفریقا، قسمت عمده ای از این سرطانها در آنجا به وقوع خواهد پیوست. عمده ترین راههای مبارزه با این سرطانها همان راههای مبارزه با بیماری ایدز و جلوگیری از انتشار ویروس HIV می باشد. این سه گروه از عوامل خطر محیطی (دخانیات، تغذیه و میکروبهها) موجب وقوع ۷۵ درصد از تمام سرطانهای انسان می باشند. بیست و پنج درصد باقیمانده در نتیجه سایر عوامل بوجود می آیند که در راس آنها می توان از مواجهات حرفه ای با سموم و مواد شیمیایی و پرتوهای یونساز، درمان سرطانهای قبلی، و حتی مواجهه با حشره کشهای خانگی را نام برد. البته رابطه بعضی از این عوامل در حال حاضر در محدوده حدس و گمان قرار دارد (۲). مبارزه با سرطانها:

مبارزه با بیماریهای سرطانی بطورکلی در قالب برنامه های جامع و درازمدت عملی خواهد بود. این برنامه ها، همانند خود بیماری اولاً چند جنبه ای هستند و ثانیاً اثرات خود را تنها در درازمدت نشان خواهند داد. برخلاف برنامه های مبارزه با بیماریهای عفونی که عمدتاً در قالب مایه کوبی همگانی تدوین گردیده و با بسیج نیروهای بهداشتی در کوتاه مدت در سطح وسیع به اجرا در می آیند و اثرات آنها نیز به زودی قابل مشاهده است، برای مبارزه با سرطانها باید برنامه های درازمدت تهیه و بصورت مستمر اجرا نمود تا درنهایت به نتیجه دلخواه دسترسی پیدا کرد.

برنامه های مبارزه با سرطانها لزوماً باید شامل تمام مراحل پیشگیری از کاهش مواجهه تا تشخیص زودرس، درمان قاطع و بازتوانی و ارتقاء کیفیت زندگی بیماران را دربرداشته باشد. سرفصلهای مهم این برنامه ها عبارتند از:

سرطان دهانه رحم رابطه نشان می دهند که دوسویه آنها یعنی سویه های ۱۶ و ۱۸ شایع ترین شان بوده و آلودگی با آنها احتمال وقوع سرطان دهانه رحم در زنان را تا ۲۰۰ برابر افزایش می دهد (۱۱، ۱۲ و ۱۳). انتقال این ویروس عمدتاً از طریق تماس جنسی انجام می گیرد و اکنون روشن شده است که شیوع بیشتر بیماری سرطان دهانه رحم در بین زنانی که تماسهای جنسی خود را در سنین جوانتر شروع می کنند و تعداد زیادتری همبستر داشته اند به علت عفونت بیشتر با این ویروس می باشد. در این زمینه هم چنین باید به نقش مردان در انتقال این ویروس نیز اشاره نمود.

براساس برآوردهای بین المللی، در سال ۲۰۰۵ میلادی در حدود ۴۹۰/۰۰۰ مورد سرطان دهانه رحم در بین زنان جهان تشخیص داده خواهد شد که حدود ۸۰ درصد آنها در کشورهای در حال توسعه اتفاق خواهد افتاد. مبارزه با این سرطان به طورکلی در حیطه تشخیص زودرس به وسیله آزمون پاپ (PAP test) قرار دارد. در این آزمون با بررسی میکروسکوپی یاخته های جدار دهانه رحم، تغییرات ابتدایی سرطانی را تشخیص داده و نسبت به درمان آن اقدام می کنند. برنامه ریزی جامع و اجرای سازمان یافته غربالگری با آزمون پاپ برای پیشگیری از سرطان دهانه رحم در کشورهای غربی بسیار مؤثر بوده و توانسته است موارد آن را به صورت قابل توجهی کاهش دهد (۱۴).

کوشش های دامنه داری در جهت تهیه واکسن کارآمد و قابل استفاده بر ضد ویروس پاپیلومای انسانی در جریان است. در آینده ای بسیار نزدیک از این واکسن برای پیشگیری از سرطان دهانه رحم در سطح گسترده استفاده خواهد شد (۱۵).

پ ( میکروب هلیکوباکتریپیلوری) - Helicobacter Pylori): سرطان معده یکی از شایع ترین سرطانها در کشورهای درحال توسعه می باشد. در ایران نیز دومین سرطان در مردان و چهارمین سرطان در زنان است. شواهد بسیار زیادی مبنی بر ارتباط علیتی این سرطان با عفونت با هلیکوباکتریپیلوری در دست می باشد. این باکتری که از راه مدفوع منتشر می شود در کشورهای درحال توسعه پراکندگی وسیعی دارد و قسمت قابل توجهی از جمعیت را تا سنین ۳۰ الی ۴۰ آلوده می کند. آلودگی با این باکتری احتمال بروز سرطان معده را تا ۲۰۰ درصد افزایش می دهد (۱۶، ۱۷ و ۱۸). برآورد شده است که در سال ۲۰۰۵ میلادی ۹۳۰/۰۰۰ مورد جدید سرطان معده در جهان تشخیص داده شود که متجاوز از ۶۰ درصد آن در

پیگیری موارد مشکوک و درمان سریع و قاطع موارد مثبت را نیز دربرمی گیرد.

۴- تهیه وسایل لازم و استفاده از بالاترین امکانات موجود برای درمان بیماران سرطانی. در این زمینه نکاتی از قبیل آموزش پزشکی، امکانات بیمارستانی و دارویی باید در مدنظر قرار داشته باشند.

۵- ایجاد مراکز حمایتی از بیماران و خانواده های آنان به منظور کاهش اضطراب و نگرانیهای ناشی از بیماری و ترس از مرگ در بیماران و اطرافیان او و ارائه کمکهای معنوی و مادی در جهت بهبود کیفیت زندگی بیماران. در این زمینه دو نکته بسیار مهم عبارتند از آموزش بیماران و پرستاران او در زمینه تغذیه صحیح و کاهش درد.

بدیهی است که هرکدام از این سرفصل ها دارای اجزاء بیشتری هستند که می باید به دقت مورد توجه قرار گرفته و بادر نظر گرفتن شرایط محیطی و امکانات موجود و معیارهای فرهنگی تدوین و اجراء شوند.

همانگونه که قبلاً هم اشاره شد توجه دقیق به این سرفصلها نشان می دهد که علاوه بر پزشکان ، گروههای تخصصی دیگری نیز لزوماً در جریان پیشگیری و مبارزه با سرطانها قرار دارند و می باید مورد مشورت و استفاده قرار گیرند. جدول ۴ برنامه توصیه شده به وسیله انجمن مبارزه با سرطان آمریکا را برای تشخیص زودرس بیماریهای سرطانی نشان می دهد (۲۱).

۱- شناخت دقیق و به هنگام از حجم بیماریهای سرطانی در منطقه مورد نظر و آگاهی از تغییرات آن. این نکته که عمدتاً با استفاده از آمارهای جمع آوری شده بوسیله فعالیتهای مربوط به ثبت سرطانها حاصل می شود برنامه ریزان را قادر می سازد که در وحله اول امکانات لازم را در رابطه با حجم بیماری بسیج و آماده نمایند و مرحله دوم بتوانند میزان پیشرفت برنامه های مبارزه را به صورت علمی و مؤثر ارزیابی و در صورت لزوم تنظیم نمایند.

۲- کاهش عوامل خطر محیطی از طریق الف : آموزش بهداشت عمومی و تخصصی برای آگاه کردن مردم از وجود عوامل خطر و تشویق آنها به حفظ خود و عزیزانشان ، نمونه این عمل آموزش عمومی برای عدم استعمال دخانیات می باشد. ب : تدوین و اجرای قوانین و مقررات اداری و دولتی در جهت کاهش عوامل خطر در محیط. به عنوان نمونه این جهت گیری می توان از تدوین و اجرای مقررات مربوط به جلوگیری از آلودگی هوا و یا مصرف دخانیات در نقاط سربسته نام برد.

۳- تدوین و اجرای برنامه های غربالگری از افراد در معرض خطر به منظور تشخیص زودرس بیماریهای سرطانی و ارجاع بیماران برای پیگیری و درمان. در این زمینه باید توجه داشت که برنامه های غربالگری تنها به تشخیص بیماران ظاهراً سالم محدود نمی شود بلکه

جدول ۱: مقایسه بروز شیوع و مرگ از بیماریهای سرطانی\* در کشورهای درحال توسعه با کشورهای توسعه یافته جهان -

سال ۲۰۰۲ میلادی (۱)

کشورهای توسعه یافته	بروز	مرگ	شیوع ۳ ساله	شیوع ۵ ساله
۸/۰۱۶/۱۱۴	۲/۶۸۸/۴۷۲	۹/۶۴۳/۳۷۹	۱۴/۳۱۱/۱۰۷	
۵/۱۲۹/۵۱۳	۴/۰۲۳/۲۳۴	۷/۲۷۵/۰۶۵	۱۰/۲۶۵/۳۴۶	

شیوع ۳ ساله و ۵ ساله : تعداد بیماران زنده در ۳ و ۵ سال بعد از تشخیص .  
\*مجموعه تمام سرطانها باستثناء سرطان پوست

جدول ۲: برآورد موارد جدید و مرگ ناشی از سرطان در ایران در سال ۲۰۰۲ میلادی

جنسیت	موارد جدید	میزان بروز*	نسبت بروز**	خطر بروز***	موارد مرگ	میزان مرگ	نسبت مرگ	خطر مرگ
<b>مردان:</b>								
تمام سرطانها باستثناء پوست	۲۷/۲۶۳	۱۱۶/۸	۰/۵۹	۶/۳	۲۰/۰۸۸	۸۹/۶	۰/۶۷	۴/۶
معده	۵/۳۹۳	۲۶/۱	۱/۱۵	۱/۳	۴/۵۷۵	۲۲/۴	۱/۳۵	۱/۱
روده بزرگ و مقعد	۲/۰۴۶	۸/۳	۰/۴۹	۰/۵	۱/۲۷۶	۵/۲	۰/۶۱	۰/۳
مثانه	۱/۶۷۷	۸/۰	۰/۸۳	۰/۴	۸۵۵	۴/۳	۱/۱۰	۰/۲
لوسمی ها	۱/۵۴۰	۴/۸	۰/۹۲	۰/۳	۱/۳۰۰	۴/۱	۱/۰۹	۰/۲
ریه	۱/۵۰۲	۷/۲	۰/۲۱	۰/۴	۱/۳۸۶	۶/۷	۰/۲۲	۰/۳
لنفوم غیرهاچکین	۱/۲۲۸	۴/۲	۷۷/۰	۰/۳	۸۳۷	۳/۰	۰/۹۷	۰/۲
مغز و اعصاب مرکزی	۱/۰۹۱	۳/۷	۱/۰۳	۰/۲	۸۷۸	۳/۱	۱/۱۸	۰/۲
پروستات	۱/۰۶۶	۵/۴	۰/۲۳	۰/۲	۶۴۹	۳/۳	۰/۴۴	۰/۱
حنجره	۶۹۱	۳/۱	۰/۶۲	۰/۲	۴۰۳	۱/۹	۰/۶۶	۰/۱
حفره دهان	۶۶۵	۲/۹	۰/۴۵	۰/۲	۳۶۱	۱/۶	۰/۵۳	۰/۱
لنفوم هاچکین	۶۶۲	۲/۲	۱/۶۰	۰/۲	۲۶۳	۱/۰	۱/۸۶	۰/۱
تیروئید	۳۶۴	۱/۲	۱/۰۰	۰/۱	۷۸	۰/۴	۰/۸۱	۰
کلیه	۳۶۱	۱/۵	۰/۳۴	۰/۱	۲۳۲	۱/۰	۰/۴۸	۰/۱
کبد	۳۲۲	۱/۴	۰/۰۹	۰/۱	۳۰۲	۱/۳	۰/۰۹	۰/۱
بیضه	۳۱۶	۰/۹	۰/۵۷	۰/۱	۱۰۳	۰/۳	۱/۱۰	.
پانکراس	۲۸۸	۱/۳	۰/۳۰	۰/۱	۲۵۹	۱/۲	۰/۲۹	۰/۱
بینی و فارینکس	۲۶۷	۱/۰	۰/۵۱	۰/۱	۱۶۴	۰/۶	۰/۵۱	۰
ملانوم پوست	۱۸۷	۰/۸	۰/۲۷	۰	۱۰۸	۰/۴	۰/۶۰	۰
فارینکس	۷۶	۰/۳	۰/۰۹	۰	۵۷	۰/۳	۰/۱۰	۰
میلوم	۵۴	۰/۲	۰/۱۵	۰	۴۱	۰/۲	۰/۱۷	۰
<b>زنان:</b>								
تمام سرطانها به استثناء پوست	۲۳/۵۵۷	۹۳/۱	۰/۶۰	۶/۱	۱۵/۴۶۶	۶۴/۳	۰/۷۲	۴/۰
پستان	۴/۷۴۲	۱۷/۱	۰/۵۰	۱/۳	۲/۰۳۹	۷/۴	۰/۶۳	۰/۶
مری	۳/۱۶۳	۱۴/۴	۳/۰۷	۰/۹	۲/۸۷۰	۱۳/۲	۳/۴۰	۰/۸
معده	۲/۴۵۰	۱۱/۱	۱/۰۵	۰/۶	۲/۰۶۳	۹/۴	۱/۱۹	۰/۵
روده بزرگ و مقعد	۱/۵۹۵	۶/۵	۰/۵۰	۰/۵	۹۸۶	۴/۰	۰/۶۰	۰/۳
دهانه رحم	۱/۱۱۸	۴/۴	۰/۲۵	۰/۳	۵۸۱	۲/۴	۰/۲۶	۰/۲
لوسمی ها	۱/۰۰۲	۳/۳	۰/۸۴	۰/۲	۸۵۴	۲/۹	۰/۹۹	۰/۲
مغز و اعصاب مرکزی	۷۷۶	۲/۶	۱/۰۴	۰/۲	۱۲۸	۰/۶	۰/۶۹	۰
تیروئید	۷۲۱	۲/۴	۰/۷۵	۰/۲	۱۲۸	۰/۶	۶۹/۰	۰
تخمندان	۶۳۸	۲/۳	۰/۳۸	۰/۲	۳۵۹	۱/۴	۰/۳۸	۰/۱
لنفوم غیرهاچکین	۶۳۳	۲/۳	۰/۶۳	۰/۱	۴۳۳	۱/۶	۰/۸۸	۰/۱
ریه	۵۰۶	۲/۳	۰/۱۹	۰/۱	۴۶۶	۱/۲	۰/۲۱	۰/۱
کبد	۴۳۱	۱/۹	۰/۳۱	۰/۲	۲۰۷	۱/۸	۰/۳۱	۰/۲
مثانه	۴۰۶	۱/۹	۰/۷۴	۰/۱	۲۰۴	۱/۰	۰/۸۷	-
حفره دهان	۳۹۸	۱/۷	۰/۵۳	۰/۱	۲۱۳	۰/۹	۰/۵۹	-
لنفوم هاچکین	۲۷۲	۰/۸	۱/۱۰	۰/۱	۹۳	۰/۳	۱/۲۶	-
کلیه	۲۵۸	۰/۹	۰/۴۴	۰/۱	۱۶۱	۰/۶	۰/۵۹	-
رحم (زهدان)	۲۴۴	۰/۹	۰/۱۷	۰/۱	۷۲	۰/۳	۰/۲۱	-
پانکراس	۱۸۱	۰/۸	۰/۲۶	-	۱۶۲	۰/۷	۰/۲۴	-
ملانوم پوست	۱۶۸	۰/۶	۰/۲۵	-	۱۰۱	۰/۴	۰/۷۲	-
بینی و فارینکس	۱۳۱	۰/۵	۰/۶۱	-	۸۰	۰/۳	-/۶۰	-
حنجره	۱۲۴	۰/۵	۰/۸۴	-	۷۲	۰/۳	۰/۸۹	-
فارینکس	۳۲	۰/۱	۰/۱۷	-	۲۴	۰/۱	۰/۱۹	-
میلوما	۲۹	۰/۱	۰/۱۱	-	۲۵	۰/۱	۰/۱۲	-

\*. میزان بروز : استاندارد شده براساس توزیع سنی جمعیت جهان

\*\* نسبت بروز و مرگ : نسبت میزان محاسبه شده برای ایران به میزان جهانی

\*\*\* خطر بروز و مرگ : احتمال ابتلا و مرگ در نتیجه سرطان خاص از هنگام تولد تا ۶۴ سالگی

جدول ۳: درصد بقاء نسبی پنجساله\* بر مبنای گسترش بیماری در هنگام تشخیص بیماری سالهای ۲۰۰۰-۱۹۹۵ در ایالات متحده (۲)

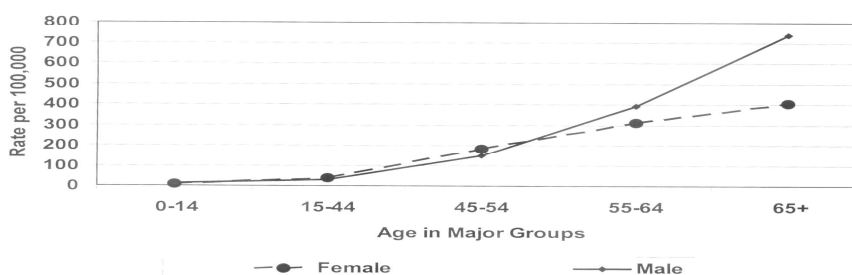
نوع سرطان	انتشار موضعی	انتشار منطقه ای	انتشار گسترده
روده بزرگ و مقعد	۱۹/۹	۶۷/۳	۹/۶
مری	۲۹/۳	۱۳/۳	۳/۱
پستان (زنان)	۹۷/۵	۱۰/۴	۲/۵
کبد	۱۸/۴	۶/۲	۲/۹
ریه	۴۹/۴	۱۶/۱	۲/۱
تخمندان	۹۳/۵	۶۸/۸	۲۸/۵
دهانه رحم	۹۲/۲	۵۳/۳	۱۶/۸

\* بقاء نسبی پنجساله: احتمال زنده ماندن بیماران در ۵ سال بعد از تشخیص نسبت به افراد هم سن بدون سرطان

جدول ۴: برنامه توصیه شده بوسیله انجمن ملی مبارزه با سرطان آمریکا برای تشخیص زودرس سرطانها

نوع بیماری	توضیحات
سرطان پستان	معاینه فردی: هر بانویی که به سن ۲۰ سالگی می رسد باید آموزش لازم برای معاینه پستانهای خود را دریافت و اهمیت آن را درک کند. این معاینات به تنهایی کافی نیستند و باید بوسیله پزشک متخصص تأیید گردند. معاینات بالینی: هر بانویی که بین سنین ۲۰ تا ۴۰ سالگی قرار دارد باید بطور منظم و حداقل هر ۳ سال یکبار بوسیله پزشک متخصص مورد معاینه قرار گیرد. رادیوگرافی پستان (ماموگرافی Mammography): هر بانویی که به سن ۴۰ سالگی می رسد باید حداقل هر دو سال یکبار یک رادیوگرافی غربالگری داشته باشد.
سرطان روده بزرگ و مقعد: تمام افراد ۵۰ ساله و بالاتر و بیشتر	آزمایش جستجوی خون در مدفوع: سالیانه معاینه روده سیگموئید (Sigmoidocoy): هر ۵ سال یکبار معاینه روده بزرگ (Colonoscopy): هر ۱۰ سال یکبار
سرطان پروستات: مردان ۵۰ ساله و بالاتر سرطان دهانه رحم:	معاینه غده پروستات با انگشت و انجام آزمایش خون (Prostate Specific Antigen PSA test) بصورت سالیانه تا زمانی که امید به زندگی از ۱۰ سال کمتر نشده باشد. آزمون پاپ (Pap test): حداکثر ۳ سال بعد از اولین تماس جنسی و در هر حال بعد از رسیدن به سن ۲۱ سالگی بصورت سالیانه. ۳۰ تا ۷۰ سالگی: سالیانه. در مواردی که نتیجه ۳ آزمون متوالی منفی باشد می توان تناوب آن را به ۲ یا ۳ سال یکبار کاهش داد. بانوانی که به سن ۷۰ سالگی می رسند و در ۱۰ سال گذشته حداقل ۳ آزمون متوالی منفی داشته و هیچ آزمون مثبتی نداشته اند می توانند از انجام آزمون خودداری کنند. آزمون پاپ در زنانی که جراحی رحم کرده و تمامی رحم و دهانه آن را خارج کرده اند ضرورتی ندارد.
سایر سرطانها: از ۲۰ سالگی به بعد	در هنگام معاینات دوره ای (که بدون وجود هیچ علامت بالینی انجام می گیرد) جستجو برای علائم اولیه سرطان در تیروئید، بیضه ها، تخمدان، غدد لنفاوی، محوطه دهانی و پوست باید بوسیله پزشک انجام شود و هم چنین باید آموزشهای لازم در زمینه استعمال دخانیات، حفاظت از نور خورشید، تغذیه صحیح، عوامل خطر سرطانهای شایع، رفتارهای جنسی و عوامل خطر محیط زیست و مواجهات حرفه ای به افراد عرضه شود.

Age Specific Incidence Rate  
All Cancers Combined  
Iran, 2002



شکل ۱: میزان بروز سرطانها در زنان و مردان ایران - سال ۲۰۰۲ میلادی (۱)

## References

- 1- Ferlby J., Bray F., Pisani P., Parkin DM. Globocan 2002, IARC, Lyon 2004.
- 2- American Cancer Society: Cancer Facts and Figures 2005, Atlanta.
- 3- Doll R., Peto R. The causes of cancer. New York, N.Y. Oxford Press. 1981.
- 4- US Department of Health and Human Services. Reducing the Health Consequences of Smoking: 25 years of progress. A Report of the Surgeon General. Rockville, MD: USDHS/Public Health Service, Centers for Disease Control, Center for Chronic Disease Prevention and Health Promotion Office on Smoking and Health, 1989.
- 5- Ezzati M., Lopez A. Estimates of Global Mortality Attributable to Smoking in 2000. Lancet 2003; 362: 847- 852.
- 6- US Environmental Protection Agency. Respiratory Health Effects of Passive Smoking: Lung cancer and other disorders. Washington DC. US Environmental Protection Agency 1992; EPA/600/6-90/006F.
- 7- American Cancer Society Guidelines on Nutrition and Physical Activity for cancer Prevention : Reducing the Risk of cancer with Healthy Food Choices and Physical Activity. CA Cancer J clin 2002, 52: 92-119.
- 8- Pisani P., Parkin DM, Munoz N, Ferlay J. Cancer and infection: Estimates of the attributable fraction in 1990. Cancer Epidemiology, Biomarkers & Prevention 1997; 6: 387- 400.
- 9- Hepatitis B. World Health Organization, Department of Communicable Diseases Surveillance and Response, Available at: [www.WHO.INT/CSR/disease/hepatitis/whocdscsRlyo2002/en/](http://www.WHO.INT/CSR/disease/hepatitis/whocdscsRlyo2002/en/).
- 10- Chang MH, Decreasing incidence of hepatocellular Carcinoma among children following universal hepatitis B immunization. Liver Int 2003; 23: 309-314.
- 11- Walboomers JM, Jacobs MR, Manos MM. et al. Human papilloma virus is a necessary cause of invasive cervical cancer world wide. J Pathol. 1999; 189: 12-19.
- 12- Schiffman M, Castle PE. Human Papillomavir: Epidemiology and Public Health. Arch Pathol Lab. Med. 2003; 127: 930- 934.
- 13- Schiffman M, Kjaer SK. Chapter 2: Natural History of Anogenital Human Papillomavirus Infection and Neoplasia. J. Nat. Cancer Inst. Mong. 2003; 31: 14-19.
- 14- Taylor RJ, Morrell SL, Mamoon HA, Wain GV. Effects of Screening on Cervical cancer incidence and mortality in New South Wales Implied by Influence of Period of Diagnosis and Birth Cohort. J. Epidemiol Community Health. 2001; 55: 782- 788.
- 15- Koutsky LA, Ault KA, Wheeler CM. et al. A controlled Trial of a Human Papillomavirus type 16 vaccine. New Eng. J. Med. 2002; 347: 1645- 1651.
- 16- Stomach Cancer. In: Stewart BK, Kliehves P (ed.) World Cancer Report. Lyon. IARC press 2003.
- 17- Plummer M, Franceschi S, Munoz N. Epidemiology of Gastric Cancer. IARC Sci. Publ. 157, 2004; 311- 326.
- 18- Gastric Cancer and Helicobacter Pylori a combined analysis of 12 case control studies nested with prospective cohorts. Gut. 2001; 49: 347- 353.
- 19- Kaposi Sarcoma. In: Parkin DN, Ferlay J, Hamdi- Cherit M, Sites F, Thomas J, Wabinga H, and Whelan SL. Ed. Cancer in Africa. Epidemiology & Prevention. IARC Scientific Publication# 153 Lyon, 2003; 286-294.
- 20- AIDS- Related Lymphoma (PDQ): Treatment. National Cancer Institute. Available at: <http://www.nic.nih.gov/cancertopics/pdq/treatment/AIDS-Related-lymphoma/healthprofession>.
- 21- Smith RA, Cokkinides V, Eyre HJ, American cancer society Guidelines for the Early detection of cancer, 2005. CA Cancer J. Clin 2005/55: 31-44.