عکس: Corbis

بررسی ضرورت برنامه جامع کنترل سرطان در ایران

ابزار اصلی مدیریت و کنترل سرطان

بنفشه پورناجی

شیوع بیماری‌های غیرواگیر در کشور مانند دیابت، فشارخون، سرطان و... به غیر از آنکه ناشی از تغییر سبک زندگی و شهرنشینی باشد، به دلیل افزایش سن امید به زندگی است. آغاز روند پیری جمعیت در کشور و عوامل مورد اشاره، سبب شده است سرطان به یکی از مشکلات اصلی نظام سلامت در تمام دنیا و از جمله در ایران تبدیل شود. از مسایل محوری کنترل سرطان در سال‌های اخیر که به شدت مورد توجه پزشکان و سیاست‌گذاران کشور قرار گرفته، «برنامه جامع کنترل سرطان در ایران» است. در گزارش پیش رو، نگاهی کوتاه به این برنامه خواهیم داشت.

کنترل جامع سرطان براساس تشخیص، درمان، ثبت سرطان، مراقبت‌های حمایتی و تسکینی از بیماران سرطانی و پیشگیری و شناخت عوامل سرطان‌زا استوار است. بنابراین داشتن آگاهی و کنترل در زمینه بیماری که بسیار شایع و روز به روز در حال افزایش است، بسیار حایز اهمیت به نظر می‌رسد. در این راستا عزم ملی در کنترل سرطان و همچنین افزایش سطح آگاهی مردم نسبت به عواملی که زمینه را برای ایجاد سرطان آماده می‌کنند، یکی از ضروریات محسوب می‌شود. دکتر «عبدالله فضل‌علی‌زاده» رییس انجمن سرطان ایران می‌گوید: «در درجه اول توجه به پیشگیری از طریق آگاه‌سازی مردم از عوامل خطرزا در ایجاد سرطان و همچنین یادآوری عوامل محافظ در برابر سرطان برای مبارزه با این بیماری صورت می‌گیرد. در درجه دوم، ثبت سرطان باید مد نظر قرار گیرد تا به این وسیله با آگاهی دقیق‌تر از میزان ابتلا به انواع سرطان‌ها براساس جنس در نواحی مختلف و سایر عوامل اپیدمیولوژیک از قبیل عادت‌های محلی، تغذیه، آب و هوا و... بتوان، عوامل دخیل در ایجاد سرطان را یافته و در جهت رفع آنها اقدام کرد.»

ثبت سرطان

براساس آخرین بررسی‌های آماری و اپیدمیولوژیک در ایران، بعد از بیماری‌های قلبی-عروقی، ضربات (تروما) و سوانح، سرطان سومین عامل مرگ‌ومیر محسوب می‌شود. در چنین شرایطی برنامه‌ریزی برای کنترل سرطان‌ها یکی از ضرورت‌های بهداشتی کشور به شمار می‌رود و این برنامه‌ریزی جز با داشتن اطلاعات دقیق از وضعیت این بیماری در سطح کشور، امکانپذیر نخواهد بود. وجود آمارهای دقیق با تجزیه و تحلیل کامل، برنامه‌ریزی، تعیین استراتژی دقیق برای مبارزه با بیماری سرطان را بسیار ساده کرده و در کاهش هزینه‌ها موثر خواهد بود. به‌گفته دکتر «فضل‌علی‌زاده»، برنامه ثبت سرطان کشوری، پایه‌ای اساسی و ریشه‌ای برای برنامه‌های پیشگیری از سرطان در کل کشور است، چرا که هدف وزارت بهداشت در مورد سرطان‌ها، پیشگیری و کنترل انواع آن است. دکتر «رشید رمضانی» رییس اداره سرطان وزارت بهداشت و درمان و آموزش پزشکی می‌گوید: «نظام ثبت سرطان به عنوان یک علم مطرح است و مسایل مختلف در آن از سخت‌ترین مباحث نیز محسوب شده و می‌شود.» به گفته وی این نظام به صورت آماری و در کشوری به پهنای ایران انجام می‌شود تا به بهره‌برداری عمومی برسد. این اقدام هرچند کار بزرگی است، اما به این سهم قانع نیستیم، چرا که در ثبت، راه درازی پیش‌رو داریم و هنوز این نظام ناقص است. دکتر «رمضانی» ادامه می‌دهد: «از آنجا که نظام ثبت با همه گستردگی خود، یکی از اجزای داده‌های مربوط به سرطان است، باید بقای پنج ساله را نیز در آن دخیل کرد. به همین علت در سه استان آذربایجان شرقی و غربی و لرستان از سال ۱۳۸۵ تا ۱۳۹۰ این کار انجام شده و در حال حاضر در مرحله تجزیه و تحلیل داده‌ها در مورد ۱۰ سرطان اول کشور هستیم. البته برخی از متغیرهای ثبت را نیز در نظر داریم. به این معنا که در برنامه جدید، مرحله بیماری نیز وارد خواهد شد، چرا که در حال اجرای چندین برنامه کنترل از جمله سرطان روده بزرگ و مقعد (کولورکتال) و سرطان گردن رحم (سرویکس) هستیم و امسال نیز سرطان‌های پوست و پستان را به این مجموعه وارد خواهیم کرد.» رییس اداره سرطان وزارت بهداشت اظهار می‌دارد: «یکی از مواردی که باید در موضوع ثبت سرطان مورد توجه قرار گیرد، عوامل خطر مرتبط در هر منطقه است. سیمای سرطان، سیمای واحدی نیست و در هر منطقه با منطقه دیگر متفاوت است که پیدا کردن آن وظیفه دستگاه ثبت سرطان است.» رییس انجمن سرطان ایران یکی از دلایل عمده افزایش آمار مبتلایان به سرطان در ایران را بهبودی و کارآمد شدن نظام ثبت سرطان در کشور عنوان کرده و می‌افزاید: «اطلاعات مربوط به سرطان در کشور و ثبت آن، زیربنای برنامه‌ریزی کنترل سرطان شامل پیشگیری، غربالگری، درمان به موقع و خدمات تسکینی و تحلیل اطلاعات موارد جدید سرطانی است.» وی ادامه می‌دهد:

> **یکی از مهم‌ترین مشکلات کشور در مبارزه با سرطان، مبارزه با دخانیات است که هیچ عزمی در برابر آن وجود ندارد. باوجود اینکه از مسوولان تا کودکان همه از مضرات دخانیات آگاهی دارند اما باز هم مصرف آن بالاست و متاسفانه سن شروع آن در کشور به زیر ۱۰ سال رسیده است**

«تجزیه و تحلیل این داده‌ها و گزارش آن به مسوولان و مجامع علمی و تحقیقاتی کشور، نشان‌دهنده روند کلی بیماری و تقسیم‌بندی سرطان‌ها و شیوع آنها براساس مشخصات جغرافیایی و جنسی است. براساس اهداف فوق، نظام ثبت سرطان، ابزار اصلی مدیریت و کنترل محسوب می‌شود.» دکتر «فضل‌علی‌زاده» ابزار امیدواری می‌کند برنامه ثبت سرطان روز به روز رونق بیشتری پیدا کند تا با در اختیار داشتن یک بانک اطلاعاتی قوی، بتوان در آینده موفق‌تر عمل کرد.

لزوم پیشگیری از سرطان

یافته‌های علمی نشان می‌دهد، یک‌سوم تمام سرطان‌ها قابل پیشگیری و یک‌سوم آنها نیز درمان‌پذیر است. دکتر «علی یعقوبی‌جویباری» متخصص رادیوتراپی-آنکولوژی در این‌باره می‌گوید: «یکی از مشکلات ما در تشخیص، کشف این بیماری در مراحل پیشرفته است که در نتیجه، درمان قطعی سرطان از گزینه‌های درمانی ما حذف شده و درمان تسکینی و کنترل‌کننده، جانشین آن می‌شود. این امر خلاف کشورهای پیشرفته است. در این کشورها، تنها یک‌سوم موارد بیماری در مرحله حاد تشخیص داده می‌شود، اما در کشور ما حدود دوسوم سرطانی‌ها در مرحله پیشرفته به پزشک مراجعه می‌کنند.» به گفته دکتر «یعقوبی‌جویباری»، با اینکه ضرورت برنامه‌های پیشگیری و تشخیص زودرس در اقتصاد سلامت نیز کاملا مشخص و مبرهن است، اما در مدیریت سرطان از پنج مرحله اقدام‌های کمک‌کننده در کنترل سرطان، فقط بر جنبه درمان و شیوه‌های درمان تمرکز کردیم و به مقوله پیشگیری، تشخیص زودرس و اقدام‌های حمایتی و مراقبتی هیچ توجه ویژه‌ای نداریم. در زمینه پیشگیری، شاخص‌های زیر در برنامه جامع ملی کنترل سرطان ایران مشخص شده‌اند: آموزش پیشگیری از دخانیات در ۸۰درصد دانش‌آموزان و پوشش ۷۰ درصدی واکسیناسیون هپاتیت B در نوزادی. موارد دیگری نیز به عنوان اولویت‌های برنامه توسط سازمان جهانی بهداشت پیشنهاد شده‌اند، از جمله تصویب و اجرای کنوانسیون کنترل دخانیات، ارتقای رژیم غذایی سالم، فعالیت ورزشی و کاهش مواجهه با مواد سرطان‌زای محیطی و شغلی مثل آزبست. دکتر «پیام آزاده» مسوول کمیته راهبردی انجمن سرطان ایران در این مورد می‌گوید: «امروزه ثابت شده است که سیگار حداقل ۷۰ ماده سرطان‌زا دارد و یکی از علل عمده کاهش عمر آقایان نسبت به خانم‌هاست. با وجود این در ایران به بهانه قاچاق سیگار روز به روز شاهد کاهش مالیات سیگار هستیم، در حالی‌که می‌توان مالیات را افزایش داده و از قاچاق سیگار جلوگیری کرد که این مسایل جای بسی تعمق و تامل دارد.» وی ادامه می‌دهد: «یکی از مهم‌ترین مشکلات کشور در مبارزه با سرطان، مبارزه با دخانیات است که هیچ عزمی در برابر آن وجود ندارد. باوجود اینکه از مسوولان تا کودکان، همه از مضرات دخانیات آگاهی دارند اما باز هم مصرف آن بالاست و متاسفانه سن شروع آن در کشور به زیر ۱۰ سال رسیده است.» به گفته دکتر «آزاده»، هنوز گام‌های موثری برای رسیدن به شاخص‌های سازمان جهانی بهداشت برداشته نشده است. یکی از دلایل عمده این ناکامی این است که هرچند وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی، مسوول اصلی اجرای برنامه جامع ملی کنترل سرطان است، اما همان‌طور که در خود برنامه تصریح شده است، اجرای مواردی چون برنامه‌های پیشگیری، بدون همکاری دیگر صاحبان فرآیند امکانپذیر نیست. به‌عنوان مثال، نظارت بر میزان مواد سمی در محصولات غذایی، بدون همکاری وزارتخانه‌های کشاورزی و بازرگانی ممکن نیست یا آموزش عمومی تنها با همکاری سازمان‌های مردم‌نهادی که در این زمینه فعال هستند، جنبه اجرایی به خود خواهد گرفت. با توجه به این موضوع که مقرون به‌صرفه‌ترین اقدام در جهت کنترل سرطان، پیشگیری از آن است، نمی‌توان با تمرکز همه امکانات در جهت تشخیص و درمان سرطان، جنبه مهم کنترل سرطان را نادیده گرفت. با توجه به اهمیت موضوع پیشگیری، سیاست‌گذاران حوزه سلامت، باید به این نکته توجه داشته باشند که نگاه ویژه به اجزای دیگر مدیریت سرطان از هزینه‌های کمتر و اثربخشی بیشتری برخوردار است. از میان دو فعالیت کلی برای تشخیص زودهنگام، شامل غربالگری و آموزش عمومی، سازمان جهانی بهداشت، تنها آموزش عمومی را در کشورهایی با سطح اقتصادی پایین متوسط مانند ایران پیشنهاد می‌کند. در مجموع، عوارض مرگ ناشی از سرطان‌هایی که قابل پیشگیری هستند، نه‌تنها باعث کاهش عمر مفید افراد جامعه می‌شوند و هزینه‌های قابل‌توجهی را بر جامعه تحمیل می‌کنند، بلکه نقش منفی بسزایی در کاهش بهره‌وری و توسعه اقتصادی جامعه بر جای می‌گذارند. تمامی برآوردها حاکی از آن است که ارزش جان انسان‌هایی که بر اثر مرگ قابل پیشگیری از دنیا می‌روند، از هزینه‌های کنترل و مراقبت سرطان به مراتب بیشتر است.

رویای نزدیک

راه چاره، سبک زندگی سالم است

سونامی سرطان در راه ایران

دکتر فرهاد سمیعی*

● سرطان مفهوم آزاردهنده و وحشت‌آور زندگی و سلامت انسان است. آمارهای مستند تاریخی نشان‌دهنده حضور این بیماری در جوامع انسانی از ۲۶۵۰ سال قبل از میلاد مسیح تاکنون بوده است. هرچه به زمان حال نزدیک‌تر می‌شویم، تاریخچه سرطان شفاف‌تر و واضح‌تر می‌شود و میزان بروز آن در جوامع بشری نیز روند افزایشی شفافی را طی می‌کند. به گفته «بیکن» فیلسوف قرن ۱۷، انسان می‌تواند به وسیله علم خود، طبیعت را زیر سلطه بگیرد. اما بشر از این موضوع غافل بوده است که هر پیشرفت علمی، به طور حتم عوارضی را نیز در پی خواهد داشت. یکی از این عوارض، ابتلا به سرطان است. براساس آماری که سازمان بهداشت جهانی در سال ۲۰۱۱ میلادی منتشر کرد، ۱۳میلیون‌نفر در دنیا به سرطان مبتلا شده‌اند. از این تعداد، هشت میلیون نفر جان خود را از دست داده‌اند. طبق بررسی‌ها، ۶۰درصد این آمار در کشورهای توسعه‌نیافته یا در حال توسعه اتفاق افتاده است. پیش‌بینی می‌شود که در سال ۲۰۲۰ آمار ابتلا به سرطان در جهان به ۱۵میلیون‌نفر و آمار مرگ‌ومیر ناشی از سرطان هم به بیش از ۱۰میلیون‌نفر افزایش خواهد یافت. این به این معناست که ۷۰درصد موارد ابتلا به سرطان در کشورهای توسعه‌نیافته خواهد بود. در واقع کشورهای پیشرفته با توسعه سبک زندگی سالم، میزان نسبی سرطان را کنترل کرده‌اند اما درصد بروز سرطان در کشورهای کمتر توسعه‌یافته، افزایش یافته است. در کشورهای توسعه‌یافته از راه اجرای برنامه جامع کنترل سرطان، آمار ابتلا کنترل شده و به حداقل رسیده است، اما در کشورهایی مانند کشور ما هنوز اتحاد علمی و عملی مورد نیاز، اتفاق نیفتاده است. برنامه جامع ملی کنترل سرطان که مسوولیت اجرای آن با وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی است بر اجرای برنامه‌های پیشگیری از سرطان، بدون همکاری دیگر نهادها و سازمان‌ها تاکید دارد. این در حالی است که وزارتخانه‌ها، سازمان‌ها و نهادهایی که فعالیت آنان مرتبط با عوامل خطرساز بروز سرطان است، به‌طور قطع باید در امر پیشگیری از سرطان بازوی کمک‌کننده وزارت بهداشت باشند چرا که بدون نگاه بین بخشی، در موضوع پیشگیری در برنامه جامع سرطان راه به جایی نخواهیم برد.

*متخصص رادیوتراپی-آنکولوژی

آینه‌های روبه‌رو

درباره لزوم عمل به دانسته‌های بهداشتی

دو کلمه حرف حساب سرطانی!

دکتر سیدمحمدرضا حکیمیان
جراح عمومی، فلوشیپ جراحی سرطان

بسیاری از ما از روش‌های جلوگیری از سرطان یا روش‌های تشخیص زودرس آن اطلاع داریم ولی اقدامی در این زمینه انجام نمی‌دهیم. همه اینها ناشی از تفاوتی است که بین علم و عمل وجود دارد و همه می‌دانیم که عالم بی‌عمل به چه مانند! منظور از بیان مطالب فوق اشاره به وجود نوعی نقص فرهنگی در زمینه تامین سلامت جسمانی است. این نقص فرهنگی در واقع عملی نکردن آگاهی‌هاست و تا زمان وجود این نقص فرهنگی، هرگونه تلاش و برنامه‌ریزی برای تشخیص زودرس بیماری سرطان به سد بزرگی برخورد می‌کند که باعث ناکارآمدی برنامه‌ریزی‌ها می‌شود. ضمن آرزوی رفع این مشکل برای آزمودن میزان این نقص فرهنگی، به پرسش‌های زیر پاسخ می‌دهیم:

– سیگار مواد سمی بسیاری دارد که تاثیر آنها در افزایش خطر ابتلا به سرطان ریه کاملا اثبات شده است. آیا در زمینه تعطیلی کارخانه‌های دخانیات و ممنوعیت واردات سیگار اقدامی انجام داده‌ایم؟ البته عدم استفاده فردی از سیگار مبحث دیگری است.

– لامپ‌های کم‌مصرف حاوی جیوه هستند که عنصری بسیار سمی و خطرناک است و بسته به درجه کیفیت لامپ، لازم است که لامپ‌ها حدود سه تا پنج سال پس از استفاده حتی اگر در ظاهر سالم باشند، تعویض شوند تا از نشت نامحسوس این عنصر سمی جلوگیری شود و پس از تعویض، به روش استاندارد و بهداشتی دفع شوند. چرا در هیچکدام از تبلیغات فروش این لامپ‌ها، به این نکات اشاره نمی‌کنند؟ و اگر اشاره کنند آیا ما این لامپ‌ها را هر سه سال عوض خواهیم کرد؟ و آیا روشی برای دفع بهداشتی و مجزای این عنصر سمی وجود دارد؟ طبیعی است که عدم رعایت این استانداردها باعث می‌شود که این عنصر سمی به‌تدریج و نامحسوس در تمامی زوایای زندگی (از اتاق نوزاد گرفته تا دفتر کار و...) تجمع کند و زمینه‌ساز بسیاری از بیماری‌های صعب‌العلاج شود.

– مواد موبر حاوی عنصر سمی آرسنیک هستند. پس از استفاده از این مواد، آرسنیک به تدریج از راه فاضلاب دفع می‌شود و اگر به شبکه آب‌های زیرزمینی در محل تجمع جوامع انسانی راه یابد، وارد چرخه غذایی گیاهان و حیوانات و انسان خواهد شد. آیا برای جلوگیری از تولید این مواد یا عدم مصرف آنها به منظور تامین سلامت همنوعان خود همکاری می‌کنیم؟

– سرطان‌های پستان و روده بزرگ سردسته انواع شایع سرطان در ایران هستند. برای تشخیص زودرس سرطان پستان لازم است که هر خانم در ۴۰ سالگی ماموگرافی انجام دهد و حداقل هر دو سال یک‌بار این کار را تکرار کند و برای تشخیص زودرس سرطان روده بزرگ، لازم است که هر کس در ۵۰ سالگی یک مرتبه کولونوسکوپی (دیدن داخل روده بزرگ با دستگاه مخصوص) را انجام دهد و این کار را هر ۱۰ سال یک‌بار تکرار کند. از دوستان و همکاران و اقوام خود سوال کنید که چند نفر بررسی‌های مذکور را انجام داده‌اند.

– پرسش‌های بسیار دیگری در زمینه میزان فعالیت بدنی یا مصرف فست‌فود و... وجود دارد که در این مجال نمی‌گنجد.

رویه فردا

نقش واکسیناسیون در پیشگیری از سرطان

دختران را دریابیم

دکتر مسعود مردانی
متخصص بیماری‌های عفونی و گرمسیری

همان‌طور که می‌دانید، بیماری هپاتیت B یکی از بیماری‌های عفونی شایع در کشور ماست. از سال ۱۳۷۲ همه کودکانی که در کشور به دنیا می‌آیند، علیه هپاتیت B واکسینه می‌شوند. با تزریق سه دوز واکسن هپاتیت B (یکی در بدو تولد، دیگری یک ماه بعد و دیگری در شش‌ماه بعد)، می‌توان از ابتلا به این بیماری پیشگیری کرد. نقش هپاتیت B و هپاتیت C همراه با املاح کارسینوژن کبدی، در ایجاد سرطان کبد از سال‌ها قبل شناخته شده بود و بشر همیشه به دنبال راهی بود که بتواند با کنترل هپاتیت B و هپاتیت C، از بروز میزان موارد سرطان کبد کم کند. انجام چنین کاری تا حدود سه‌دهه قبل امکان‌پذیر نبود اما با ابداع واکسن هپاتیت B، نشانه‌هایی از امید، برای کم کردن میزان ابتلا به هپاتیت B در جامعه (که در نهایت می‌تواند به کم‌کاری کبدی یا سیروز کبدی یا احیانا سرطان کبدی منجر شود)، مشاهده شد زیرا در کشور تایوان دیدند که ایمنی‌سازی به روش واکسیناسیون همگانی می‌تواند به میزان ابتلا به سرطان را تا ۵۰درصد کاهش دهد به طوری که متخصصان اپیدمولوژی، آمار حیاتی و بیماری‌های عفونی می‌گویند در صورتی که واکسن هپاتیت B در کشورهای آسیایی، خاورمیانه (و از جمله ایران) به صورت روتین، به همه افراد تزریق شود، می‌تواند تا ۶۰ درصد هپاتیت B منجر به سرطان کبد را کم می‌کند. پس در نتیجه می‌توان گفت واکسیناسیون علیه بیماری هپاتیت B می‌تواند از بروز سرطان پیشگیری کند. این واکسن، اولین واکسن ضدسرطانی بود که توانست در کنترل سرطان کبد در دنیا به ما کمک کند و از سال‌ها قبل به عنوان یک واکسن کمک‌کننده در پیشگیری از سرطان کبد شناخته می‌شود. واکسن دیگری که به عنوان واکسن ضدسرطان قلمداد می‌شود، HPV یا واکسن اپیلوم انسانی است. این واکسن در سال ۲۰۰۶ از سازمان غذا و داروی آمریکا (FDA) اجازه تولید و توزیع را دریافت کرد. این واکسن نسبت به سوش‌های پرریسک HPV موثر است. می‌دانیم نقش HPV در ایجاد سرطان دهانه رحم در خانم‌ها از سال‌ها قبل شناخته شده است به طوری که این ویروس یک ویروس آنکوژن یا سرطان‌زا محسوب می‌شود. برای اینکه بتوانیم جامعه‌ای عاری از سرطان دهانه رحم داشته باشیم، متخصصان بهداشت و بیماری‌های عفونی در سراسر جهان، توصیه می‌کنند نسبت به واکسیناسیون دختران از سن ۹ تا ۱۱سالگی علیه این ویروس (HPV) اقدام کنیم.

متاسفانه این واکسن، واکسن گرانقیمتی است و بین ۳۹۰ تا ۵۰۰دلار قیمت دارد که یکی را الان، یکی را دو ماه بعد و یکی را شش ماه دیگر استفاده می‌کنند. فرد با استفاده از این واکسن، با سوش‌های با ریسک خطر بالای سرطان دهانه رحم روبه‌رو نمی‌شود و می‌توان اطمینان داشت اگر این واکسیناسیون برای همه دختر بچه‌های کشور انجام شود، ما در چند سال آینده مشکلی به نام سرطان دهانه رحم در خانم‌ها نداشته باشیم. می‌توان گفت این واکسن، اولین واکسن ضدسرطان کاملی است که تاکنون ساخته شده است. این دو واکسن امید متخصصان بهداشت را زنده کرد که شاید به روشی مثل واکسیناسیون، بتوان بر سرطان پیروز شد.

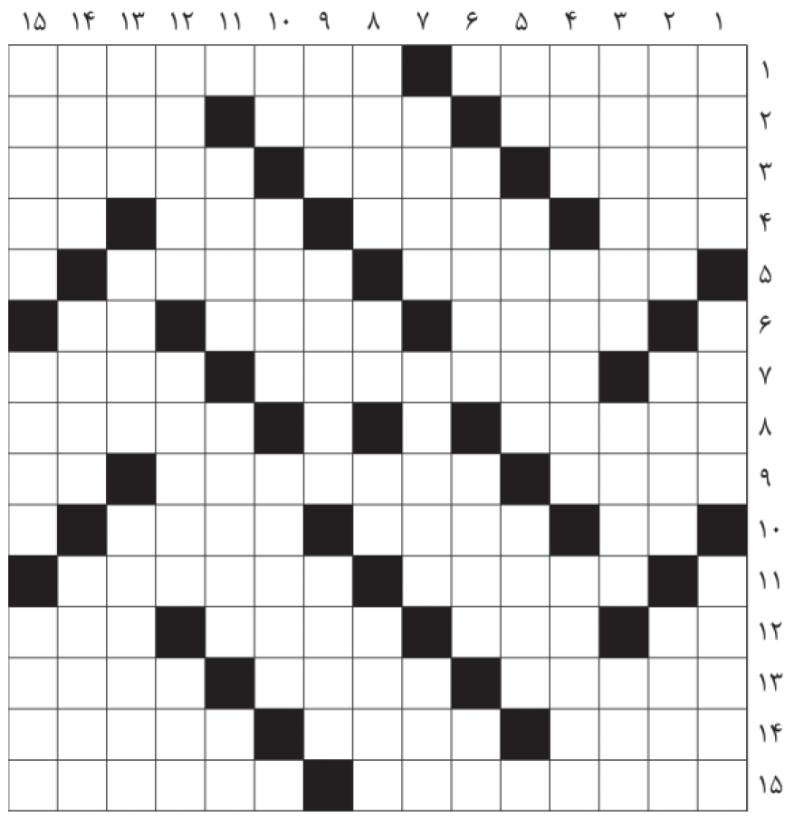
جدول ۱۶۳۲

افقی:

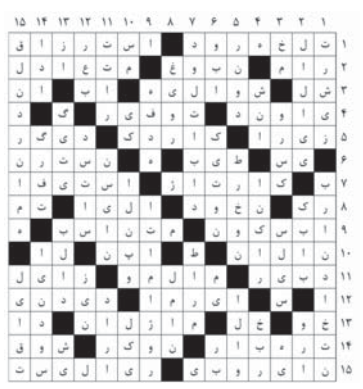
۱ - به زودی - تابلویی از فردریک دلاکروا ۲ - سازمان معروف سریال « کمربندها را ببندید » - نظیر - چشمداشت ۳ - آبراه کشتی رانی - جای سیر - باور داشتن ۴ - قوم آتیلا - داخل نیست - شیرینی چای - پرنده دریاچه ۵ - صاحب موش وگربه - امپراتوری باستانی آسیا که مرکزش « سارد » بود ۶ - نوعی صندلی - خرمافروش - استوار ساختن ۷ - وحشی - پایتخت کشور جزیره‌ای سنت کیتس ونوس - خوشبخت ۸ - کشورها - مخفی ۹ - ابزار اضافه لازم - بندر اسپانیا - افزایش حجم چیزی ۱۰ - نفس خسته - مشک خالص - کج و خمیده ۱۱ - همسن - یار زهره ۱۲ - نشانه جمع - زلف پیچیده - هر چیز سطحی و غیرجدی - رد پا ۱۳ - ماسک - مروارید - معصیت ۱۴ - زبانه آتش - رسیده - شهر مازندران ۱۵ - خساست - ورزش رزمی

عمودی:

۱ - پیمان - اشرف مخلوقات - پایتخت کشورمان ۲ - عید ایرانیان - از مد افتاده - برتر ۳ - شهری در استان خراسان - بیماری پوستی - موسیقیدان آلمانی ۴ - امید - شانه به سر - یار لیلی ۵ - حرف گزینش - خار - خوشبخت‌تر ۶ - انس گرفته - دوستی و محبت - پنج ترکی ۷ - واگیر - به کمال رسیدن - رنگ ناخن ۸ - متداول، مرسوم - خیس - حرف نفی ابد - نخستین ۹ - نزد ایرانیان است و بس - تکیه دادن - تبلیغ‌کننده ۱۰ - حرف مشایعت - سنجش، اندازه‌گیری - دستیار دن کیشوت ۱۱ - آسمان غرنبه - متابعت - نشانه مفعولی ۱۲ - کسی که مباشر کار یا شغلی است - تو بنوش - ایستگاه راه‌آهن ۱۳ - نهر - پرتوها - اتیکت ۱۴ - باریک‌بین - سرزمین - سروری ۱۵ - پسندیده عقل - جهان - ستاره ناهید



جدول ۱۶۳۱



قانون‌های حل جدول سودوکو:

۱- در هر سطر و ستون باید اعداد یک تا ۹ نوشته شود. بدیهی است که هیچ عددی نباید تکرار شود.

۲- در هر مربع ۳×۳ اعداد یک تا ۹ باید نوشته شود و در نتیجه هیچ عددی نباید تکرار شود.

سودوکو سخت ۲۸۵

			۶		۸		۲	۵
			۴	۵		۶		۷
۱	۶		۳		۷	۹		
			۹			۴	۶	
۴		۳						۱
			۸	۴		۳		
۷			۲				۹	
			۱				۸	
			۵	۷		۲		

حل سودوکو سخت

سودوکو

سودوکو Sudoku یک واژه ترکیبی ژاپنی به معنای عددهای بی‌تکرار است و امروزه به جدولی از اعداد گفته می‌شود که به عنوان یک سرگرمی رایج در نشریات کشورهای مختلف به چاپ می‌رسد.

سودوکو ۶۳۵

		۷	۵	۶			۲	۳
	۲	۱	۷	۹			۵	۸
۵	۴		۱			۹		۶
		۹	۲			۳	۸	
				۴	۱	۷		۵
۸	۷						۶	۱
	۳		۴	۸	۹	۶		
۴	۹	۸		۱				
۲			۳		۷			

حل سودوکو ۶۳۴

۵	۸	۳	۹	۷	۴	۶	۱	۲
۶	۷	۹	۵	۲	۱	۴	۳	۸
۱	۴	۲	۸	۳	۶	۹	۷	۵
۲	۹	۴	۷	۶	۵	۳	۸	۱
۷	۶	۸	۱	۹	۳	۲	۵	۴
۳	۱	۵	۲	۴	۸	۷	۹	۶
۴	۵	۷	۳	۱	۲	۸	۶	۹
۸	۳	۶	۴	۵	۹	۱	۲	۷
۹	۲	۱	۶	۸	۷	۵	۴	۳