



گزیده‌های منتهای بیست

گزیده مطالب رازی، بیست سال پیش از این در همین ماه

گردآوری و تدوین: دکتر مجتبی سرکندی

مقدمه

زیرعنوان بالا مطالبی از رازی ۲۰ سال پیش در همین ماه ارایه می‌شود. گذشت ۲۸ سال و خرده‌ای از انتشار اولین شماره رازی، نامه اعمالمان را آن قدر قطور و سنگین کرده است که بشود گاه که دلمان تنگ آن روزها می‌شود، به شماره سنگین و وزین صحافی شده هر سال نگاهی بیاندازیم، تورقی بکنیم صفحاتی چند از آن‌ها را بخوانیم و... حالمان خوب شود. آن قدر انرژی بگیریم که هم‌چون مدیرمسئول محترم و سردبیر نازنین پا بر زمین محکم کنیم که: «به هر حال ما ادامه خواهیم داد». این سر زدن‌ها به شماره‌های پیشین ایده‌ای را در ذهن نشانند که گزیده‌هایی از همان شماره و صفحات مشابه ماه انتشاراتی فعلی مان‌گزین کنیم و شما را نیز در این «دل‌شدگی» با خودمان شریک نماییم. خواننده‌های قدیمی آن روزها برایشان زنده می‌شود و تازه خواننده‌های رازی هم پی می‌برند که بیست سال پیش رازی در مورد عرصه دارو در ایران و جهان چه نوشت. به هر حال، به جستجوی زمان از دست رفته برآمدیم که با قدری اغراق و اغماض و با استعاره‌ای ادبی «بهشت گمشده» دست به قلم‌های رازی بوده است، بهشت گمشده‌ای که گفته‌اند: «بهشت گمشده» همان گذشته‌ای است که برای همیشه از دست داده‌ایم ولی ما قطعاتی از آن گذشته را در جلد‌های صحافی شده از تعرض زمانه مصون داشته‌ایم.

مطالب این شماره گزیده‌ها به شرح زیر است:

- ۱ - فهرست مطالب در شماره دی ماه ۱۳۷۷ / به کوشش دکتر مجتبی سرکندی
- ۲ - تولید شیر خشک کودک در ایران / دکتر فریدون سیامک‌نژاد
- ۳ - ترکیبات گیاهی ضدویروس / دکتر سلیمان افشاری‌پور، دکتر نصرالله قاسمی دهکردی
- ۴ - استفاده از اینترنت به عنوان یک وسیله تحقیق / آذین قسمتی
- ۵ - دانستنی‌ها / هادی دلبری



فهرست مقاله‌های دی ماه ۱۳۷۷

تهیه و تنظیم: دکتر مجتبی سرکندی

عنوان	
تولید شیرخشک در ایران / دکتر فریدون سیامک‌نژاد	مقاله
فارماکوتراپی عفونت ناشی از هلیکوباکترپایلوری / دکتر مرتضی ثمینی	مجموعه
چاقی - تازه‌های شناخت علل و درمان / دکتر محمود بهزاد	
ترکیبات گیاهی ضد ویروس / دکتر سلیمان افشاری‌پور، دکتر نصرالله قاسمی دهکردی	
نروپاتی محیطی ناشی از دیابت / دکتر سیدمجتبی میرجلیلی، دکتر حسین خلیلی	
لاموتریزین در درمان نورالژی / دکتر محمد شریفی	
پرسش و پاسخ علمی / دکتر مرتضی ثمینی	
استفاده از اینترنت به‌عنوان یک وسیله تحقیق / آذین قسمتی	
معرفی کتاب / دکتر فریدون سیامک‌نژاد	مجموعه
نما به مقالات سال نهم ماهنامه دارویی رازی (۱۰۸ - ۹۷) / دکتر مجتبی سرکندی	
دانستنی‌ها / هادی دلبری	
رازی و خوانندگان	
فرصت‌های شغلی	
راهنمای اشتراک ۱۳۷۸	
بازگشت	



تولید شیر خشک کودک در ایران



۱- در سال‌های اولیه پیروزی انقلاب اسلامی، واردات شیرخشک کودک با نام تجارتی صورت می‌گرفت و انواع و اقسام شیرخشک با لفاف‌های گوناگون در بازار وجود داشت.

۲- با ژنریک شدن داروها، مسؤولان وزارت بهداشت به فکر یکنواخت کردن فرمول شیرخشک کودک افتاده و در این ارتباط تصمیم بر این شد که کلیه شیرخشک‌های وارداتی با لفاف یکنواخت و یک رنگ وارد بازار گردد.

۴- مسأله مصرف بی‌رویه شیرخشک کودک موجب شد تا مسؤولان به فکر سهمیه‌بندی این محصول افتاده و در واقع، شیرخشک کودک نیز به جرگه کالاهای کوپنی بیبوندند.

۳- به‌منظور پایین نگه داشتن قیمت شیرخشک کودک، ارز تخصیصی جهت واردات این محصول

۵- تا قبل از سهمیه‌بندی شیرخشک کودک (کوپنی شدن) سالیانه حدود ۷۰ میلیون قوطی شیرخشک به قیمت حدود ۱۰۰ میلیون دلار وارد کشور می‌شد.

۳- به‌منظور پایین نگه داشتن قیمت شیرخشک کودک، ارز تخصیصی جهت واردات این محصول



تا جایی که واردات آن در سال ۷۶ به ۱۲ میلیون قوطی رسید (بازار تا حدودی با کمبود مواجه بود) و در سال ۷۷ واردات آن به ۱۵ میلیون قوطی (مجموع شیرخشک یارانه‌ای و بدون یارانه) افزایش یافته است.

۱۰- لازم به یادآوری است که شیرخشک کوپنی تا پایان سال ۷۶ و به منظور کمک به اقشار آسیب‌پذیر جامعه کماکان با ارز ۷۰ ریالی وارد و به قیمت هر قوطی ۲۷۰ ریال عرضه می‌شد که به دلیل عدم تجانس آن با سایر کالاها، قیمت آن در سال جدید به ۵۰۰ ریال در هر قوطی افزایش پیدا کرده است. البته، شیرخشک غیریارانه‌ای نیز از اواسط سال ۷۶ توسط بخش خصوصی و با ارز صادراتی (هر دلار ۳۰۱۵ ریال) وارد و به قیمت هر قوطی ۷۵۰۰ ریال عرضه می‌گردد.

این نکته نیز قابل ذکر است که شیرخشک یارانه‌ای کماکان با لفاف زرد رنگ سابق وارد، ولی شیرخشک بدون یارانه (البته، بهتر است بگوییم بدون یارانه مستقیم، زیرا ارز تخصیصی برای این شیر، ارز صادراتی است که با قیمت واقعی ارز یعنی ارز حاصل از بورس حدود ۳۰۰۰ ریال در هر دلار فاصله دارد، که این خود یارانه غیرمستقیم است) با لفاف تجارتي در بازار وجود دارد.

۱۱- گسترش دامداری‌ها و مکانیزه شدن جمع‌آوری شیر تازه به‌عنوان ماده اولیه شیرخشک در کشور به حدی است که مملکت از واردات محصولات لبنی (به جز کره) بی‌نیاز است.

۱۲- ارز تخصیصی واردات شیرخشک کودک در

۶- به دلیل ارزان بودن شیرخشک کودک، بخش زیادی از آن به مصارف دیگری غیر از تغذیه شیرخواران می‌رسید که در واقع هدر رفتن سرمایه‌های مملکت و مصرف بی‌رویه این کالای حیاتی بود.

۷- تشویق به تغذیه با شیر مادر از یک سو و کنترل تحویل کوپن به مادرانی که قادر به دادن شیر خودشان به کودکان نبودند باعث شد که مصرف شیرخشک کودک و در نتیجه، واردات آن کاهش چشمگیری داشته باشد.

۸- تا چندین سال بعد از سهمیه‌بندی شیرخشک کودک، تنها شیرخشک موجود در بازار، شیرخشک کوپنی بود. نیاز به سهمیه بیشتر برای مادرانی که قادر به دادن شیر خودشان به کودک نبودند از یک سو و تحویل کوپن تا یک سالگی کودک از سوی دیگر موجب شد که بخشی از شیرخشک بدون کوپن و با قیمت واردات با ارز صادراتی به بازار عرضه شود. بدین ترتیب تا پایان سال ۱۳۷۶ دو نوع شیرخشک در بازار موجود بود. شیرخشک کوپنی به قیمت هر قوطی ۲۳۰ ریال و شیرخشک آزاد به قیمت هر قوطی ۶۰۰۰ ریال که البته هر دو نوع آن توسط شرکت‌های دولتی، یا تحت پوشش دولت وارد می‌شد.

البته، بخش خصوصی نیز مقادیری شیرخشک با ارز صادراتی و با لفاف تجارتي وارد می‌کرد، که مقدار آن تأثیر زیادی در بازار نداشت.

۹- تمامی این تمهیدات باعث شد تا مصرف شیرخشک کودک در کشور به حداقل خود رسیده



دیگر، لزوم ساخت کارخانه تولید شیرخشک کودک بیشتر از هر زمان دیگری رخ‌نمایی می‌کند. ۱۶ - ساخت کارخانه شیرخشک کودک، نه تنها مملکت را از واردات این کالای حیاتی بی‌نیاز می‌سازد، بلکه مملکت از واردات کره نیز بی‌نیاز شده و در واقع، با یک تیر دو نشان زده‌ایم.

۱۷ - همان‌گونه که اشاره شد، به‌دلیل تولید بالای پنیر که باعث شده مملکت از واردات این محصول بی‌نیاز شود، آب پنیر که یکی از مواد اولیه و مورد نیاز شیرخشک کودک است نیز به مقدار زیادی تولید می‌شود، که در حال حاضر مصرف چندانی ندارد و در واقع، هدر می‌رود. ساخت شیرخشک کودک در مملکت باعث خواهد شد که از هدر رفتن آب پنیر نیز جلوگیری شود.

۱۸ - بررسی‌ها نشان می‌دهد که توان تولید شیرخشک کودک در مملکت موجود بوده و در این رابطه تنها نیاز به خرید تکنولوژی وجود دارد. بنابراین، به هیچ‌وجه نیاز به سرمایه‌گذاری خارجی نبوده و نخواهد بود.

در خاتمه، با توجه به عنایت دولت جمهوری اسلامی به این مهم و تصمیم وزارت بهداشت در جهت کمک به راه‌اندازی کارخانه شیرخشک در ایران، امید است هرچه زودتر شاهد تولید این کالای حیاتی و مهم در مملکت باشیم.

دکتر فریدون سیامک‌نژاد

سال‌های ۷۶ و ۷۷ (مجموع ارز شناور و صادراتی) در هر سال چیزی در حدود ۱۵ میلیون دلار است. لازم به ذکر است که مابه‌التفاوت ارز شناور تا ۷۰ ریال از طرف دولت به شرکت واردکننده به‌عنوان یارانه مضاعف پرداخت می‌شود.

۱۳ - برآوردهای کارشناسان حاکی از آن است که اختصاص چیزی در حدود ۱۰ الی ۱۵ میلیون دلار (ارز تخصیصی برای واردات یک سال شیرخشک کودک) برای واردات ماشین‌آلات و تکنولوژی ساخت شیرخشک کودک، مملکت را دارای کارخانه تولید شیرخشک کودک خواهد ساخت.

۱۴ - با وجودی که تولید شیرتازه در مملکت به حدی است که بتوان از واردات کره نیز بی‌نیاز شد، ولی به‌دلیل این که مازاد شیر این مرحله باید خشک شود و در حال حاضر این مقدار شیرخشک (مورد مصرف در شیرینی‌پزی‌ها، ماست‌بندی‌ها، کارخانه‌های تولید غذای کودک، تعدادی از کارخانه‌های مواد غذایی، بستنی‌سازی‌ها و ...) خیلی بیشتر از نیاز مملکت است. از این رو، همان‌گونه که گفته شد، بخش اعظم کره مورد نیاز از خارج وارد می‌شود.

۱۵ - به‌دلیل صرفه‌جویی بالای ارزی از یک سو و کاربرد آب پنیر کارخانه‌های پنیرسازی و استفاده از شیر مازاد در مراحل مختلف تولید کره از سوی



ترکیبات گیاهی ضد ویروس

دکتر سلیمان انصاری پور، دکتر نصراله قاسمی دهکردی
دانشکده داروسازی دانشگاه علوم پزشکی اصفهان

■ مقدمه

بیماری‌های ویروسی هنوز به صورت بخشی از دشواری‌های لاینحل پزشکی تلقی می‌شود که معمولاً برای آن‌ها درمان‌های اختصاصی وجود ندارد. علاوه بر این که تعداد داروهای ضدتقسیم ویروس در داخل سلول زنده کم می‌باشد، مشکل دیگری که وجود دارد آن است که حداکثر رشد ویروس معمولاً قبل از ظاهر شدن علائم بالینی انجام می‌پذیرد و درمان اغلب وقت‌ها علامتی است، اما تعدادی واکسن ضدویروس (برای نمونه ضد انواع ویروس‌های آنفلوآنزا) نیز تا به حال تهیه گردیده است.

توجه زیادی به مسأله تحقیق در زمینه جستجوی داروهای ضدویروس معطوف گردیده است، زیرا مشخص شده که

رتروویروس کاهش‌دهنده ایمنی انسان (HIV) عامل Human Immunodeficiency Virus بیماری ایدز (AIDS) می‌باشد. این موضوع باعث برانگیختن سرمایه‌گذاری مالی قابل توجهی توسط شرکت‌های دارویی و توسط انستیتوی ملی بهداشت ایالات متحده جهت انجام تحقیقات کلان درباره فرآورده‌های طبیعی و ترکیب‌های صناعی شده است (۱).

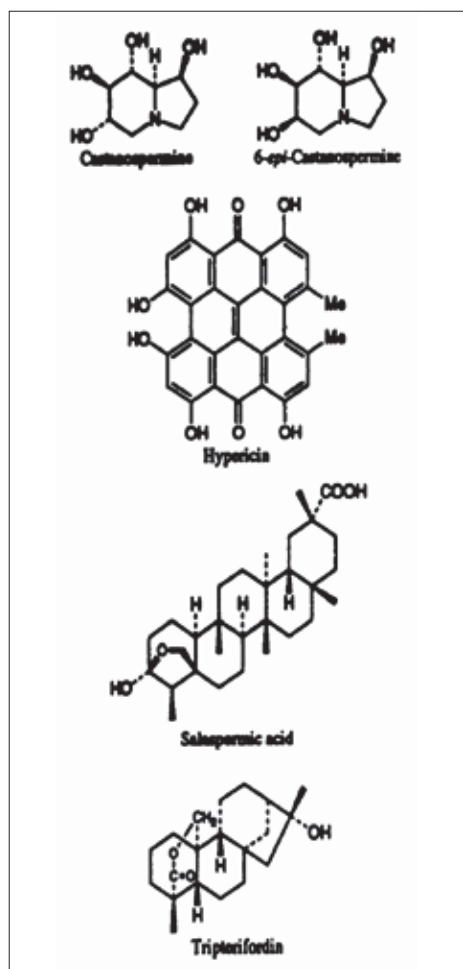
جهت اطلاع از روش‌های موجود در زمینه انجام تحقیقات روی مواد گیاهی ضدویروس به صورت *in vivo* و *in vitro*، توجه علاقمندان به مرجع شماره (۲) این مقاله جلب می‌شود.

تعدادی از ترکیب‌های ضدویروس در گیاهان عالی تا به حال کشف شده است، اما اکثر آن‌ها هنوز در مرحله اولیه تحقیق بوده و تعداد انگشت‌شماری



مورد مطالعه قرار گرفته است. گرچه میزان سمیت آکالوئید سبب جلوگیری از استفاده کلینیکی آن گردیده است، اما این دارو را می‌توان به‌عنوان

از این ترکیب‌ها به مرحله انجام آزمایش‌های کلینیکی رسیده است. مهم‌ترین پیشرفت احتمالاً آن است که ترکیب‌های کشف شده را می‌توان به‌عنوان راهنمای تهیه مشتقات نیمه صناعی با سمیت کمتر مورد استفاده قرار داد(۱).



شکل ۱ - ساختمان شیمیایی ترکیب‌های طبیعی مفید جهت درمان بیماری ایدز

■ ترکیب‌های گیاهی ضد ویروس بیماری ایدز

Bell و همکارانش در دانشگاه لندن به وجود یک آکالوئید جدید از گروه تتراهیدروکسی ایندولیزیدین در دانه گیاه *Castanospermum Australe* (از تیره لگومینوز) پی بردند که آن را تحت عنوان کاستانوسپرمین (شکل ۱) نامیدند. آکالوئید مذکور با مهار کردن آنزیم‌های کربوهیدراز اثر بیولوژیکی خود را در کرمینه (لارو) حشرات نمایان می‌سازد. آنزیم‌های مزبور جهت ساختن زنجیره‌های جانبی اولیگوساکاریدی روی گلیکوپروتئین‌ها مورد لزوم می‌باشند. این کشف منجر به انجام آزمایش آکالوئید بر ضد ویروس HIV گردید، زیرا ترکیب مزبور آنزیم‌های آلفا - گلوکوزیداز I و II که تولید گلیکوپروتئین‌ها را در پوشش ویروسی کنترل می‌نماید، مهار کرده و در نتیجه ویروس بدون این ساختمان پوشش دهنده و مهم قادر نخواهد بود که گلبول‌های سفید سالم را آلوده کند. آزمایش‌های ضد ویروسی مثبت بوده و مشتقات مختلف O - اسیل آکالوئید نشان داده‌اند که ۲۰ برابر فعال‌تر از آکالوئید می‌باشند. خواص مهارکننده آنزیمی آکالوئید در حال حاضر به‌طور قابل توجهی



کشنده حشرات موزی می‌باشد. از سال ۱۹۶۰ نشان داده شده که این گیاه دارای اعمال بیولوژیکی دیگری نیز می‌باشد.

گونه‌های متعددی از جنس کدوها (جنس *Trichosanthes*، خانواده کدو *Cucurbitaceae*) که در آسیا به‌طور گسترده‌ای یافت می‌شوند، حاوی یک پروتئین سمی به نام ترکیوزانتین (شکل ۱) می‌باشند. فرآورده‌های تهیه شده از این ترکیب ظاهراً دارای خواص غیر فعال‌سازی ریبوزم بوده و به‌طور انتخابی سلول‌های آلوده شده با ویروس HIV را از بین می‌برند. گرچه ریشه‌های گیاه *Trichosanthes kirilowii* دارای موارد استفاده طب سنتی در کشورهای چین، تایوان و کره می‌باشد، اما تعدادی از بیماران مبتلا به ایدز در ایالات متحده که از این فرآورده استفاده کرده‌اند دچار آثار جانبی شدیدی از جمله مرگ گردیده‌اند. این امر نشان‌دهنده الزام آزمایش‌های کافی روی این فرآورده‌ها می‌باشد.

نمونه‌های انتخاب شده‌ای از گیاهان و ترکیب‌های آن‌ها که از فعالیت ضدویروس HIV برخوردار می‌باشند، در جدول شماره (۱) ارائه شده است.

■ گیاهان و ترکیب‌های گیاهی ضد انواع دیگر ویروس‌ها

عصاره‌های حاصل از گیاهان بادرنجبویه (*Melissa officinalis*)، مورد (*Myrtus communis*) و گیاهان جنس‌های

یک ترکیب راهنمای اولیه جهت توسعه و تولید مهارکننده‌های گلوکوزیدازی دیگر مورد استفاده قرار داد (۱).

کاستانوسپرمین که با مقادیر تا ۰/۳ درصد از دانه‌های گیاه *Castanospermum Australe* جداسازی شده است را نیز می‌توان از جنس بسیار نزدیک Alexa جداسازی نمود. فرآیند تهیه کاستانوسپرمین به روش کشت سلولی گیاهی رسماً ثبت شده و دارای حق انحصار می‌باشد. دو ترکیب مهارکننده آلفا - گلوکوزیداز دیگر که از دانه‌های گیاه *Castanospermum Australe* جداسازی شده‌اند عبارتند از: ۶ - اپی - کاستانوسپرمین و آلکالوئید تتراهیدروکسی پیرولیزیدین (که اوسترالین *australine* نام دارد) (۳) (به شکل ۱ مراجعه شود). در تعدادی از مقالات ارائه شده درباره ترکیب‌های ضدایدز که توسط Ke Chen و همکاران وی تدوین گردیده (۳) اعلام شده که اسید سالاسپرمیک (شکل ۱) که یک تری‌ترین پنج حلقه‌ای است و از ریشه گیاه *Tripterygium Wilfordii* (از خانواده *Celastraceae*) به‌دست می‌آید، دارای خاصیت مهارکننده آنزیم ریورس ترانس کریپتاز موجود در ویروس HIV بوده و بنابراین، از تکثیر ویروس مزبور در سلول‌های لنفوسیت HG جلوگیری به‌عمل می‌آورد. هم‌چنین ترکیب دیگری از همان گیاه بنان‌تری‌پتری‌فوردین (شکل ۱) از دسته کورین‌دی‌ترین‌لاکتون‌ها دارای خاصیت مشابهی می‌باشد. گیاه مزبور که از دسته گیاهان بالا رونده جنگل‌های استوایی و سمی است، دارای خاصیت



جدول ۱ - ترکیب‌های گیاهی ضد ویروس بیماری ایدز

نام ترکیب	نام منبع گیاهی	ملاحظات
آلکالوئیدها کاستانوسپرمین (شکل ۱)	به متن مقاله مراجعه شود	
آنتراکینون‌ها هیپرسیسین (شکل ۱)	گونه‌های Hypericum از خانواده Guttiferae	خاصیت ضد رتروویروس دارد
کومارین‌ها لیکوریل کومارین	احتمالاً از گیاه Glycyrrhiza uralensis (داروی چینی Si-pei licorice)	مهار تولید یاخته بزرگ چند هسته‌ای در کشت سلولی آلوده شده با ویروس بیماری ایدز
سزکویی تربین‌های دیمیری گوسیپول	دانه گونه‌های Gossypium	اثر مهارکنندگی بر تقسیم ویروس بیماری ایدز
دی تربین لاکتون‌ها تری پتری فوردین (شکل ۱)	به متن مقاله مراجعه شود	
تری تروپنوبییدهای پنج حلقه‌ای گلیسیپریزین	شیرین بیان و گونه‌های دیگر	به تعویق افتادن ظهور علائم بیماری ایدز در بیماران مصرف‌کننده این ترکیب
اسیدسالاتسپریمیک (شکل ۱)	به متن مقاله مراجعه شود	
پلی ساکاریدها پلی ساکاریدهای سولفات‌شده	داروهای گیاهی چینی مختلف از قبیل: Viola yedoensis از خانواده Violaceae Prunella vulgaris از خانواده Labiatae Altemanthera philoxeroides از خانواده amaranthaceae	فعالیت مهارکنندگی بر ضد ویروس ایدز در vitro
تانن‌ها اسیدهای تتراکالوئیل کینیک	اسید تانیک تجاری	مهارکننده آنزیم رورس ترانس کریپتاز ویروس ایدز



camptothecin)، اسانس‌ها (مانند اسانس میخک و اسانس لیمو)، ترپن‌ها (مانند اوژنول eugenol، متیل اوژنول methyl eugenol، سافرول Safrol، لینالول Linalool، سیترال citral، سیترونال citronellal و آنتول anethol) و اسیدهای آلی (مانند اسید کینیک موجود در گنه‌گنه و اسید شیکیمیک) نیز خاصیت ضدویروسی گزارش شده است (۵).

منبع

1. Evans WC. Pharmacognosy, 14th ed. London: WB Saunders Company Ltd, 1996.
2. Vlietinck AJ. and Vanden Berghe DA. J. Ethnopharmacol. 1991; 32: 141 - 153.
3. Moynieux RJ. Benson M. Wong RW. Tropea JE. and Elvein AD. J. Nat. Prod. 1988: 51 - 1198.
4. Ke Chen et al. J. Nat. Prod, 1992: 55 - 340.
5. Wagner H. Pharmazeutische Biologie, 2, Drogen und ihre Inhaltsstoffe, Stuttgart: Gustav Fischer Verlag, 1993: p: 420.

Mezerum, Echinacea, Euphorbium و Thuja به شکل‌های مختلف دارویی بر ضد انواع تبخال به‌ویژه تبخال ساده (Herpes simplex) و زونا (Herpes zoster) مورد استفاده قرار می‌گیرند (۵).

دسته‌های مختلف ترکیب‌های گیاهی که دارای خاصیت ضدویروس تبخال ساده می‌باشند عبارتند از: لیگنان دزاوکسی پودوفیلوتوکسین (از گیاه شجره‌الحیاه یا درخت زندگی Thuga occidentalis)، ساپونین‌های نوع Oleanone که سنتز DNA ویروسی را مهار می‌کنند و ساپونین‌های نوع اورسان (Ursane) که از تولید پروتئین‌های پوشش پروتئینی ویروس جلوگیری به‌عمل می‌آورند. لازم به‌تذکر است که برخی از فلاون‌های ۳-متوکسی بر ضد ویروس پولیو (فلج اطفال) و رینوویروس فعال می‌باشند (۱). برای تعدادی از آکالوئیدها (مانند کامپتوتسین



استفاده از اینترنت به عنوان یک وسیله تحقیق

ترجمه : آذین آسمتی

■ خلاصه

می‌توان برای ایجاد شکل‌های تعاملی (interactive) با واسط‌های هوشمند استفاده کرد. جمع‌آوری پاسخ‌ها با CGI scripts (Common Gateway interface) امکان تألیف و انتشار داده را به سایر بسته‌های نرم‌افزاری می‌دهد. به‌علاوه، ارزیابی بلادرنگ داده‌های حاصل، ما را از کامل و صحیح بودن آن‌ها مطلع می‌سازد. استفاده درست و به‌جای اینترنت، یک مکانیسم سریع، کارآ و مقرون به صرفه را جهت انجام بررسی‌های پزشکی تأمین می‌کند.

پیشرفت‌های فناوری و فراگیری World Wide Web امکان استفاده از اینترنت را جهت انجام بررسی‌های پزشکی، برای محققان فراهم می‌سازد. اینترنت امکان دستیابی به طیف وسیعی از موارد تحقیق را ایجاد می‌کند. جمعیت‌های خاصی را می‌توان از جامعه اینترنت که خود به‌تدریج به‌عنوان نمونه‌ای از کل جامعه محسوب می‌شوند، انتخاب کرد. از HTML (Hyper Text Markup Language)



■ مقدمه

پیشرفت‌های تکنولوژی اخیر و گسترش همه‌گیر WWW کاربردهای پزشکی جدیدی را در اینترنت فراهم آورده است. اگرچه از اینترنت برای جمع‌آوری داده‌ها در سایر رشته‌ها استفاده می‌شده، جامعه پزشکی اساساً این روش را نادیده گرفته است. اینترنت دستیابی به مجموعه نسبتاً غیرقابل کنترل از افرادی را فراهم می‌کند که می‌توانند برای شرکت در یک پروژه تحقیقاتی برگزیده شوند. در حال حاضر، بیش از ۱۳۰۱۰۰۰ قلمرو اینترنت و ۱۹/۵ میلیون میزبان وجود دارد که بالغ بر حدود ۵۷ میلیون کاربر را شامل می‌گردند. پیش بینی می‌شود که در پایان این دهه بیش از ۳۷۷ میلیون نفر به اینترنت دستیابی خواهند داشت.

بررسی پزشکی بهینه باید به آسانی قابل دسترسی، بی‌امضا (anonymous)، به آسانی قابل تکمیل و اداره آن مقرون به صرفه باشد، باید برای جامعه خاصی در نظر گرفته شده و تعداد کافی از پاسخ‌ها را دربر داشته و نیز داده را در قالبی ارائه دهد که به آسانی قابل تجزیه کردن باشد. پیشرفت‌های فناوری اخیر باعث گردید که تحقیقات اینترنتی دارای معیارهای فوق باشد.

مقاله‌های پزشکی بسیار کمی وجود دارد که در آن‌ها مکانیسم‌هایی شرح داده شده که توسط آن‌ها و با استفاده از اینترنت بتوان اطلاعات را از موضوع‌های مورد تحقیق به دست آورد. بیشتر مقاله‌های موجود روی روش‌های قدیمی که احتیاج به پاسخ‌هایی توسط پست الکترونیکی

به درخواست‌های گروه‌های خبری gopher، usenet، گروه‌های بحث و یا پست الکترونیکی مستقیم دارند، تکیه می‌کند. این مقاله نقاط ضعف و قوت استفاده از اینترنت را به‌عنوان یک ابزار تحقیقات پزشکی بررسی می‌کند و برای گسترش و اجرای یک بررسی موفق مبتنی بر وب (Web) طرحی ارائه می‌دهد.

■ انقلاب Online

ظهور WWW در سال‌های نخستین دهه ۱۹۹۰ منادی شروع یک عصر جدید در انتقال اطلاعات بوده است. محققان در آزمایشگاه فیزیک ذرات بنیادی اروپا (CERN)، یک مکانیسم برای انتقال انواع مختلف داده را از یک ماشین به ماشین دیگر بر حسب تقاضا ارائه دادند.

پیاده‌سازی وب بانی یک انقلاب عظیم در استفاده از اینترنت شده است. بدین ترتیب که کاربران نهایی (end-users) درگیر مکانیسم انتقال داده‌ها نبوده و قادر به پیمایش مجموعه منابع اینترنت هستند. موتورهای جستجو (search engines) امکان یافتن مدارک را در هر جایی از اینترنت فراهم می‌سازند. این پیشرفت‌ها به کاربران مبتدی امکان ورود به دنیایی را می‌دهد که پیش از این، فقط در اختیار گروه قلیلی از افراد ماهر بوده است.

HTML به‌عنوان زبان وب با ایجاد اسناد تعاملی که شکل نامیده می‌شوند، اولین مکانیسم عملی را برای انجام عمل بررسی در اینترنت تأمین



داده‌ها توسط شکل‌های قابل تجزیه و تحلیل باعث صرفه‌جویی در وقت می‌گردد و این امر هزینه‌ای را که یک محقق برای بررسی‌های online متقبل می‌شود، جبران می‌کند.

بررسی‌های اینترنت، فوری بوده و به سادگی قابل انتقال است. اطلاعات از طریق مکانیسم‌های مختلفی که بعداً توضیح داده می‌شود، قابل نمایش است و محقق را قادر می‌سازد که جهت انجام بررسی، جمعیت خاصی را مورد توجه قرار دهد. به پاسخ‌دهندگان این اختیار داده می‌شود که به پرسش‌های بررسی به نحوی که برایشان مقدور است، پاسخ دهند و با سرعتی به دلخواه خودشان شکل‌ها را پر کنند. به‌نظر می‌رسد که پاسخ‌دهندگان در این سیستم الکترونیکی نسبت به روش‌های سنتی، سریع‌تر و بی‌پرده‌تر عمل کنند. به‌علاوه به این دلیل که مشترکین اینترنت خودشان بررسی خاصی را جهت پاسخ‌گویی پیدا و انتخاب می‌کنند، این احتمال وجود ندارد که اجباراً مورد سؤال قرار گرفته باشند.

از آن‌جا که پاسخ‌دهندگان تحت چهارچوب خاصی در یک بررسی شرکت می‌کنند، بررسی‌های الکترونیکی احتمال ورود داده‌های نادرست و غیرقابل قبول را کمتر می‌کند. به‌عنوان مثال، پاسخ‌دهندگان اجازه ندارند که به سؤال‌هایی که فقط یک جوابی هستند، چند جواب دهند، یا قبل از این که بررسی پذیرفته شود باید به تمام سؤال‌ها پاسخ گفت. به‌علاوه، جواب‌ها می‌توانند قبل از پذیرش نهایی به جهت رفع تناقض‌ها و غلط‌ها،

می‌کند. کاربران با واسطه‌های Point-and-click می‌توانند شکل‌های پرسش‌نامه‌ای را کامل کنند که از نظر ظاهری و عملی مانند پرسش‌نامه‌های سنتی هستند. قسمت‌های مختلف شکل‌ها مثل text-entry و radio button، check box سهولت ورود داده و کاهش امکان خطا می‌شوند. Paige و همکاران دریافته‌اند که در این روش نسبت به پرسش‌نامه‌های سنتی به میزان کمتری جواب ناقص و غلط دریافت می‌شود. به‌علاوه مکانیسم‌های فنی ارسال شکل‌های HTML در حقیقت فرستادن شکل‌های بدون امضا را هم تضمین می‌کند.

■ جوانب بررسی‌های پزشکی نقاط قوت

اینترنت یک وسیله ارتباطی است که از نظر سرعت و در دسترس بودن منابع اطلاعاتی بی‌مانند است و افراد زیادی بدون در نظر گرفتن مرز جغرافیایی، تعداد و محل فیزیکی ماشین‌های سرورس‌گر (server) و سرورس‌گیر (client) می‌توانند از آن استفاده کنند. زیرمجموعه‌های کوچکی از کاربران اینترنت می‌توانند به‌منظور ایجاد یک نمونه بزرگ جهت بررسی، از این مجموعه جدا شوند تا این که صرفاً در یک محدوده جغرافیایی تعریف شده قابل دسترسی باشند.

هزینه ایجاد و اجرای بررسی‌های الکترونیکی بسیار ناچیز است. بیشتر دانشگاه‌ها و مؤسسه‌های تحقیقاتی به اینترنت متصل هستند و دارای سخت‌افزار و نرم‌افزار لازم می‌باشند. دریافت



که جمعیت کاربران در حال متنوع شدن است. به موازات گسترش و همه‌گیری اینترنت بدون شک می‌توان در آینده افرادی را که به اینترنت دسترسی خواهند داشت، به‌عنوان نمونه‌ای از کل جامعه در نظر گرفت.

بررسی‌های الکترونیکی در مقابل داده‌های مخرب شکست‌ناپذیر نیستند. بدین ترتیب باید روی نتایج بررسی دقیق شد. خوشبختانه قابلیت‌های ورود به نرم‌افزارهای ماشین سرویس‌گر، شناسایی و کنترل مجموعه داده‌های نادرست را آسان می‌سازد. بررسی‌ها و داده‌های online می‌توانند قابل تحریف باشند پس نیاز به یک امنیت مقتضی و ذخیره‌سازی عاقلانه حس می‌گردد.

■ توسعه یک بررسی Online

ایجاد یک بررسی online در اصل پیچیده‌تر از نوع سنتی آن نیست. روندهای پایه یک بررسی در هر دو نوع عبارتند از: نوشتن بررسی، سوق دادن بررسی به سوی یک جمعیت مطلوب و تفسیر داده‌ها.

روش‌هایی جهت طراحی بررسی مبتنی بر وب موجود است که ما را نسبت به ورود داده‌های بهینه و استخراج آسان اطلاعات مطمئن می‌سازد. این روش‌ها حتی برای کسانی با دانش اندک کامپیوتر قابل اندازه‌گیری است. به‌علاوه بیشتر ارائه‌دهندگان سرویس اینترنت، مدیران سیستمی به کار می‌گیرند که برای ارائه کمک جهت انجام بررسی حضور داشته باشند. توسعه وب باعث ظهور تعداد زیادی

تجزیه و تحلیل گردند. با محدود کردن امکان ایجاد اشتباهاتی که باعث بی‌ارزش کردن جریان تحقیق می‌شود، یک بررسی online داده‌های مفیدتری را نسبت به یک بررسی سنتی ارائه می‌دهد.

جمع‌آوری اطلاعات، سریع و بی‌دردسر صورت می‌گیرد. از آنجایی که کامپیوتر توانایی تفسیر جواب‌ها را در لحظه دریافت فراهم آورده است و می‌تواند داده را برای استفاده سایر نرم‌افزارها صادر نماید، تجزیه و تحلیل داده‌ها بسیار ساده‌تر شده است. هزینه و خطاهای مربوط به دسته‌بندی اطلاعات توسط دسته‌بندی خودکار اطلاعات کاهش یافته یا به صفر رسیده است.

■ نقاط ضعف

انتخاب پاسخ‌دهندگان در یک بررسی توسط خودشان، احتمال ایجاد خطا را فراهم می‌آورد. یک بررسی پزشکی online به خودی خود به دلیل ماهیت جمعیتی که به اینترنت دسترسی دارند، می‌تواند مشکل‌آفرین باشد. پس پاسخ‌دهندگان باید هر کدام منحصراً مورد ارزیابی قرار گیرند.

برداشت‌های اولیه از کاربران اینترنت یک جمعیت از افراد تحصیل کرده، غالباً مرد، سفیدپوست و در سنی بین ۲۶ تا ۳۰ سال را آشکار می‌سازد. با رشد انفجار آمیز اخیر اینترنت مشخصات جمعیت به سرعت تغییر کرد. اختلافی که بین جنس کاربران اینترنت وجود داشت، کاهش پیدا کرد. کاربران زن از ۶ درصد در سال ۱۹۹۴ به ۴۷ درصد در حال حاضر افزایش یافت. بررسی‌های اخیر نشان می‌دهد



خودآموز هوشمند online است. این زبان نسبتاً قابل فراگیری است ولی برای کسانی که در این مورد مهارت چندانی ندارند. با HTML می‌توان شکل‌هایی ساخت که به‌طور خودکار کدهای کامپیوتری تولید کند.

قابل توجه است که ظاهر اسناد وقتی از مرورگرهای (browser) مختلفی دیده شوند، متفاوت است. به‌علاوه، بعضی از کاربران فقط به مرورگرهای متنی دسترسی دارند. بنابراین، اشکال نباید بخش اصلی بررسی باشند. جا دادن تصاویر در بررسی‌ها باعث بالا رفتن زیبایی در آن می‌شود ولی این کار باید درست انجام گیرد، چون وجود تصاویر بزرگ می‌تواند زمان انتقال را افزایش داده و کاربران را به‌علت کند بودن اتصال اینترنت دل‌سرد کند.

توانایی HTML در ایجاد شکل‌ها، پایه و اساس جمع‌آوری اطلاعات برای بررسی است. شکل‌ها می‌توانند از عنصرهای مختلفی مانند radio button، scrolled selection list، text-entry، check box، منوهای انتخاب، نقشه‌های تصویری و عنصرهای مخفی تشکیل می‌شوند (شکل ۱). این ابزار می‌توانند برای ایجاد یک شکل مطلوب و قابل درک استفاده شوند، که از پاسخ‌دهندگان بخواهد تا دستورات خاصی را برای جواب گویی به پرسش‌های بررسی دنبال کنند. شکل‌ها باید به دقت ایجاد شوند تا با استفاده از عنصرهای مقتضی برای ورود داده‌ها به وظیفه‌اش درست عمل کرده باشد.

شرکت‌هایی شده است که در ساختن صفحات وب تخصص پیدا کرده‌اند. اعمال تحقیقاتی در یک بررسی online هم مانند بررسی‌های سنتی، امنیت و محافظت می‌طلبد و لازم است که مورد تأیید گروه‌های ناظر قرار گیرد.

■ نوشتن بررسی

اولین قدم در طراحی یک بررسی مشخص کردن تسلسل صفحاتی است که باید نمودار گردند. یک صفحه تیتیر تخصصی سندی تعریف شده است که اتصالات ابر متنی (hypertext links) به آن می‌تواند از سایر سایت‌ها و موتورهای جستجو ساخته گردد. یک صفحه مناسب برای شروع و عنوان می‌تواند شامل اطلاعات لازم جهت تماس حاصل کردن با محقق و مواردی از قبیل آرم شرکت یا مؤسسه و مواردی جهت زیباسازی صفحه مورد نظر باشد.

در بقیه صفحات باید در مورد ماهیت و هدف تحقیق و استفاده از اطلاعات و همچنین در این مورد که ارسال اطلاعات می‌تواند بدون امضا باشد توضیح داده شود.

تا چندی قبل آشنایی با HTML برای انجام یک بررسی online ضروری بود. HTML یک زبان با قالب قابل توسعه برای سندهای online می‌باشد که شامل قابلیت‌هایی برای شکل‌گیری متن، ایجاد تصاویر، به‌وجود آوردن شکل‌ها و ایجاد اتصالات ابر متنی به سایر منابع اینترنت می‌باشد. در کنار انواع راهنماهای برنامه‌نویسی، HTML دارای یک



The screenshot shows a web form with the following elements:

- radio buttons:** "Have you been seen by a physician within the last year?" with radio buttons for "yes" (selected) and "no".
- check boxes:** "Indicate if you have been diagnosed with any of the following:" with checkboxes for "high blood pressure" (checked), "diabetes", and "high cholesterol".
- text entry box:** "Please list any medications that you take regularly:" with a text box containing "propranolol".
- selection list:** "Please indicate your age:" with a dropdown menu showing "18-65", "under 18", and "over 65".
- Submit button:** A button labeled "Submit".

شکل ۱ - طرحی از یک شکل مربوط به بررسی پزشکی در مرورگر وب

■ اجرای بررسی

سخت‌افزار و نرم‌افزار لازم جهت اجرای یک بررسی پزشکی در اینترنت در بیشتر دانشگاه‌ها، دانشکده‌های پزشکی، مؤسسه‌های تحقیقاتی، سازمان‌های بزرگ تجاری و ارائه‌دهندگان سرویس اینترنت در دسترس است. هم‌چنین نرم‌افزارهایی برای کامپیوترهای شخصی موجود در ادارات و منازل موجود می‌باشد که قابلیت اتصال به اینترنت را دارند.

وقتی برنامه بررسی و فایل‌های مربوط به آن در کامپیوتر سرویس‌گر نصب شد، قدم بعدی توزیع URL (Uniform Resource Locatar) یا آدرس بررسی به جمعیت مورد نظر می‌باشد. راه‌های زیادی

برای آگهی بررسی وجود دارد: گروه‌های خبری usenet، فهرست‌های پستی، موتورهای جستجو و اتصال‌های ابر متنی از سایت‌های وابسته. گروه‌های خبری usenet یک روش ارزشمند برای اعلان به یک جمعیت خاص ارائه می‌دهد. از ۳۲۰۰۰ گروه خبری موجود، صدها گروه خبری مربوط به پزشکی می‌باشد. بسیاری از مرورگرهای وب امکان خواندن گروه‌های خبری را به کاربران می‌دهد. که بدین ترتیب تعقیب اتصالات ابر متنی را آسان می‌سازد. علاوه بر گروه‌های خبری که برای هر موضوع قابل تصویری موجود است، فهرست‌های پستی متعددی در مورد مسایل پزشکی وجود دارند که می‌توانند توجه کاربران



شود. پردازش CGI هم‌چنین برای کنترل داده‌های به‌دست آمده از نظر ناقصی و ناسازگاری، قبل از قبول نهایی داده‌ها، مفید است.

تمامی تبادل داده‌ها بین سرویس‌گر و سرویس‌گیر با ثبت زمان تبادل در log files تولید شده توسط نرم‌افزار سرویس‌گر ذخیره می‌گردد که از عملکردهای HTTP (Hypertext Transport protocol) CGI scripts و domain name است. مربوط به سرویس‌گیر را که به‌طور کامل تعریف شده، جواب‌ها، URL و سایر اطلاعات فنی را ذخیره می‌کنند. این اطلاعات منبعی جامع از تمام آن‌چه را که به صفحات بررسی و شکل‌ها مربوط می‌شود، به‌وجود می‌آورند. اگر یک جواب دوبار به‌طور اشتباه فرستاده شود، log files می‌توانند در تشخیص این شکل‌های با اطلاعات مشابه، کمک کنند. همان‌گونه که روش‌هایی برای حل بررسی‌های ناقص پیشنهاد گردیده، روش‌هایی نیز برای رفع جواب‌های تکراری موجود است.

به علت وجود تعداد زیاد سرنام‌ها و کلمات

مثال‌هایی از گروه‌های خبری مربوط به پزشکی

Sci. med. diseases.als
 Sci. prostate. bph
 alt. med. fibromyalgia
 alt. support. dwarfism
 alt. support. crohns. colitis
 alt. support. skin. diseases. vitiligo
 alt. support. tourette
 alt. health. hemochromatosis
 misc. health. infertility
 * Source: <http://views.vcu.deu/views/fap/ng.html>.

را به خود جلب کنند. یک پیغام پست الکترونیکی که به یک آدرس مرکزی فرستاده می‌شود به‌طور خودکار به تمام مشترکان موجود در فهرست پستی فرستاده می‌شود.

موتورهای جستجوی موجود در اینترنت مثل Excite, Yahoo, Infoseek و Lycos اخیراً به طیف انتشار اطلاعات اضافه شده‌اند. موتورهای جستجو، بررسی مربوطه را پیدا خواهند کرد ولی این روند می‌تواند توسط ارایه مستقیم URL تسریع گردد. آدرس و توضیح یک بررسی می‌تواند به‌طور خودکار از طریق ارایه‌دهندگان تجاری URL، در اختیار صدها موتور جستجو قرار گیرد.

■ جمع‌آوری داده‌ها

روش‌های زیادی برای جمع‌آوری داده از شکل‌های HTML وجود دارد. تجزیه داده‌های حاصل معمولاً توسط CGI scripts صورت می‌پذیرد، برنامه‌هایی که می‌توانند داده‌های کد شده به‌دست آمده را به قالب‌های قابل فهم و صدور به سایر نرم‌افزارها، تبدی کنند. برنامه‌های نسبتاً ساده‌ای برای جهت دادن به جواب‌های موجود در شکل‌های پست الکترونیکی در دسترس می‌باشند که به آسانی قابل تغییر هستند. برنامه‌های CGI پیچیده‌تری جهت تفسیر اطلاعات حاصل می‌توان طراحی کرد و می‌توان از منطق شرطی برای تولید شکل‌های مختلف HTML استفاده نمود تا به موازات پاسخ به پرسش‌ها با استفاده از این منطق از ایجاد سؤال‌های اضافی و پیچیده جلوگیری



نیست. مقاله‌های زیادی تحقیق را به‌عنوان یکی از کاربردهای اینترنت مطرح کرده‌اند ولی در کمال تعجب تعداد اندکی گزارش وجود دارد که بر پیاده‌سازی روش‌ها در این راه دلالت کند. هر چه تعداد افراد بیشتری به اینترنت دسترسی پیدا کنند، اهمیت آن در راستای اجرای یک بررسی افزایش می‌یابد. در صورت استفاده صحیح و مقتضی، اینترنت تأمین‌کننده یک مکانیسم سریع، مقرون به صرفه و کاراً برای جمع‌آوری اطلاعات پزشکی است.

منبع

Houston J. Fiorfe D. Online medical surveys: Using the internet as a research tool. Med Comput. 1998; 15: 116 - 120.

فنی نامفهوم مربوط به بررسی‌های online قابل ذکر است که تمام سرویس‌دهندگان وب مجریان سیستم را جهت انجام امور فنی در اختیار دارند.

■ نتیجه

رشد تصاعدی اخیر اینترنت و WWW فرصتی برای جمع‌آوری online اطلاعات جهت بررسی‌های پزشکی فراهم آورده است. سال‌های میانی دهه ۹۰ منادی تحول اینترنت از یک شبکه صرفاً دانشگاهی و تحقیقاتی به یک منبع اطلاعاتی و تفریحی برای عامه مردم بوده است. به‌خاطر افزایش استفاده از اینترنت این وسیله ارتباطی هم‌اکنون می‌تواند دسترسی به تعداد زیادی از پاسخ‌دهندگان بالقوه در تحقیقات را امکان‌پذیر نماید. ایده تحقیقات مبتنی بر اینترنت یک ایده جدید



دانستنی‌ها

به کوشش: هادی دلبری

دانشجوی داروسازی دانشگاه علوم پزشکی تهران

■ مقدمه

مطالبی را که از این شماره تحت عنوان دانستنی‌ها عرضه می‌کنیم، اخبار متنوع علمی - اجتماعی است که از شبکه کامپیوتری اطلاع‌رسانی «خانه کتاب ایران» وابسته به وزارت فرهنگ و ارشاد اسلامی انتخاب شده‌اند. این شبکه رایانه‌ای، اطلاعات و اخبار خود را عمدتاً از مجلات معتبر جهانی انتخاب و پس از ترجمه در اختیار مطبوعات و طالبین قرار می‌دهد. لازم به یادآوری است که چون این اطلاعات در اختیار خبرگزاری جمهوری اسلامی نیز قرار می‌گیرد، این امکان وجود دارد که بعضاً در مطبوعات یومیه دیده شوند، ولی رازی مطالب خود را به‌طور مستقیم از شبکه رایانه‌ای فوق انتخاب و در اختیار خوانندگان و مخاطبان خود قرار می‌دهد. امید داریم که در این رابطه قدمی کوچک در راه بالا بردن اطلاعات همکاران عزیز برداریم.

«سردبیر»

■ آمار تکان‌دهنده از شیوع ایدز در جهان

سازمان ملل متحد در گزارشی، ویروس «ایدز» را یکی از ۱۰ عامل اصلی مرگ‌ومیر مردم جهان ذکر کرد و افزود که با توجه به آمارها، این ویروس به

زودی احتمالاً در میان پنج عامل نخست مرگ‌ومیر قرار خواهد گرفت. به گزارش شبکه‌های خبری با ادامه گسترش ویروس ایدز، هر روز ۱۶ هزار نفر به این بیماری مبتلا می‌شوند و در سال ۱۹۹۷، شمار موارد جدید ابتلا به ایدز به پنج میلیون و ۸۰۰ هزار مورد رسید. این گزارش می‌افزاید که هم‌اکنون ۳۰ میلیون و ۶۰۰ هزار نفر، حامل ویروس ایدز در جهان زندگی می‌کنند و شمار موارد ابتلا به ایدز در کشورهای در حال توسعه به حد غیرقابل‌تصور افزایش یافته است. ۸۹ درصد از افراد مبتلا به ایدز در قاره آفریقا و در کشورهای در حال توسعه قاره آسیا زندگی می‌کنند. این کشورها در مجموع دارای یک دهم تولید ناخالص ملی جهان هستند. در سال ۱۹۹۷، دو میلیون و ۳۰۰ هزار نفر بر اثر ایدز، جان خود را از دست دادند که نیمی از آن‌ها کودکان بودند. از هنگام آغاز شیوع این بیماری در ۲۰ سال پیش، از میان ۱۱ میلیون و ۷۰۰ هزار بیمار که جان خود را از دست داده‌اند، دو میلیون و ۹۰۰ هزار نفر زن و دو میلیون و ۷۰۰ هزار نفر کودک بوده‌اند که اغلب از طریق مادرشان آلوده شده بودند. در این گزارش هم‌چنین آمده است که میزان آلودگی به ویروس «HIV»، عامل بیماری ایدز، با سرعت در اروپای شرقی رو به افزایش است



کانادا، در این کشور کاهش یافته است. «اداره آمار کانادا» اعلام کرد: در سال ۱۹۹۶ مرگ‌ومیر ناشی از این بیماری ناتوان‌کننده مقاومت بدن انسان، پس از صعودی شدید در سال ۱۹۹۵ میلادی، ۲۶ درصد کاهش یافته است. مقام‌های بهداشتی کانادا تأکید می‌کنند که روند کاهش مرگ‌ومیر ناشی از ایدز به دلیل کاهش مبتلایان، در سال‌های بعد نیز ادامه می‌یابد. براساس گزارش اداره آمار، در سال ۱۹۹۶ تعداد ۱۳۰۶ نفر بر اثر ابتلا به میکروب «اچ.آی.وی» در گذشته هستند که این رقم کاهش چشمگیری نسبت به تعداد ۱۷۶۴ نفر در سال ۱۹۹۵ داشته است. در حال حاضر، بالغ بر ۴۲ هزار کانادایی مبتلا به ایدز هستند و دولت فدرال کانادا سالانه ۴۲/۲ میلیون دلار در جهت مبارزه با این بیماری هزینه می‌کند.

■ **ارایه ایدز هم‌چنان از روی قربانیان می‌گذرد**

امسال، دوازدهمین کنفرانس بین‌المللی ایدز، برای برطرف ساختن نابرابری امکانات در درمان ایدز بین کشورهای غنی و فقیر جهان تلاش کرد. زیرا تقریباً همه امکانات در کشورهای غنی متمرکز شده است در حالی که فقط ۱۰ درصد مبتلایان به بیماری ایدز در این کشورها مقیم هستند و بقیه این بیماران در کشورهای فقیر به سر می‌برند و امکان معالجه ندارند. اما کنفرانس ژنو متوجه یک اختلاف دیگر نیز شد و آن، اثربخشی داروهای جدید ایدز بر عده‌ای از بیماران و بی‌تأثیر بودن آن‌ها بر عده دیگری از بیماران است. از زمان برگزاری کنفرانس بین‌المللی قبلی ایدز که دو سال پیش در کانادا برگزار شد، تاکنون، داروهای

و ظرف دو سال گذشته این میزان در نزد معتادان به شش برابر افزایش یافته است. اوکراین در صدر این کشورها قرار دارد و جمهوری روسیه جایگاه دوم را از حیث ابتلا به این ویروس در اختیار دارد تا صد سال قبل، به نظر می‌رسید که اکثر کشورهای اروپای شرقی از سرایت ایدز در امان مانده‌اند و صرفاً ۳۰ هزار نفر از جمعیت ۴۵۰ میلیون نفری آن، حامل ویروس ایدز هستند. اما گزارش سازمان ملل می‌گوید که از آن زمان تا به حال، تعداد مبتلایان به این بیماری شش برابر افزایش یافته و ۱۹۰ هزار نفر حامل ویروس ایدز وجود دارد. اوکراین نسبت به سایر کشورها، بدترین وضع را دارد و تخمین زده می‌شود که شمار مبتلایان به ایدز در این کشور، تقریباً چهار برابر تعداد مجموعه مبتلایان در سراسر اروپای شرقی است. در این کشور، در حدود ۱۱۰ هزار نفر به این بیماری مبتلا هستند و موارد ابتلا به‌طور سرسام‌آوری رو به افزایش است و معتادان به مواد مخدر که از طریق سرنگ این مواد را به بدن خود تزریق می‌کنند و افرادی که تماس‌های جنسی نامشروع دارند، این ویروس را به دیگران منتقل کرده‌اند. این گزارش ادامه می‌دهد که افزایش فوق‌العاده ایدز در جمهوری روسیه نیز ادامه دارد و در سال ۱۹۹۷، تقریباً ۴۵۰۰ نفر حامل ویروس ایدز شناخته شده‌اند و این تعداد سه برابر میزان سال ۱۹۹۶ است.

■ **کاهش مرگ‌ومیر ناشی از بیماری ایدز در کانادا**

مرگ‌ومیر ناشی از میکروب اچ.آی.وی. برای اولین بار از زمان شروع تهاجم بیماری ایدز به جمعیت



ایدز، بیشتر در بدن کسانی رخ می‌دهد که مواد مخدر به خود تزریق می‌کنند و یا با چند نفر روابط جنسی دارند. در حالی که روز به روز سرعت عمل و مهارت ویروس‌های ایدز بیشتر می‌شود، سرعت عمل و مهارت پزشکان نیز در مبارزه علیه این بیماری افزایش می‌یابد و آن‌ها می‌کوشند تا ویروس‌های ایدز را در مراحل اولیه ورودشان به بدن، سرکوب کنند تا توانایی تکثیر و تجهیز آن‌ها فزونی نیابد.

دکتر «رابرت گلاو» که ۱۴ سال پیش به اتفاق همکارانش، ویروس ایدز را کشف کرد، چندین راه را برای پیشگیری از ورود ایدز به سلول‌های بدن انسان آزمایش کرده است. وی می‌گوید: «ویروس ایدز با وارد شدن به درون سلول‌ها و از کار انداختن نظام مصونیت بدن، کار خود را انجام می‌دهد و باید کاری کرد تا ویروس نتواند به اصطلاح جای پای درون سلول‌ها ایجاد کند.» دکتر گالو می‌افزاید: «نظریه مبارزه علیه ایدز، این است که نگذاریم ویروس ایدز به جدار سلول‌ها بچسبد. جدار سلول‌ها از پروتئینی به نام «J.P. 120» ساخته شده که دانشمندان توانسته‌اند با اشعه ایکس ساختار آن را دقیقاً مشاهده کنند. این مشاهده و شناسایی، امکان ساختن داروهایی را فراهم می‌کند که پیش از چسبیدن ویروس ایدز به دیواره سلول، به سلول بچسبند و جایی برای محکم شدن ویروس ایدز باقی نگذارند.» به گفته دکتر گالو، یک راه دیگر برای مبارزه علیه ایدز، تحریک نظام مصونیت بدن به تولید ماده‌ای است به نام «کمپوکانتر» کسانی که این ماده در خونشان بیشتر باشد، مقاومتشان در برابر ایدز افزایش می‌یابد.

متعدد تازه، بر حربه‌های پزشکان برای جنگیدن با ایدز، افزوده است. دکتر جولیو مونتر، از بیمارستان «سنت پال» کانادا، می‌گوید که داروهای حاضر می‌توانند «HIV» (ویروس ایدز) را در بدن مبتلایان تا حد زیادی سرکوب کنند و نظام مصونیت بدن بیماران را آن قدر تقویت کنند که بتوانند در برابر عفونت‌های دیگر مقاومت کند و احیاناً، بیمار طول عمر عادی خود را داشته باشد هم‌چنین دکتر «دیوید کوپر» پژوهشگر استرالیایی، پی برده است که داروهای ضدایدز ممکن است در برخی بیماران، منجر به مرض قند و با انباشته شدن مقدار زیادی چربی دور شانه‌ها و گردن آن‌ها و نیز افزایش کلسترول در خون شود. اثرهای جنبی نامطلوب داروهای ایدز و نیز دشواری استفاده از آن‌ها، باعث می‌شود که بیماران نتوانند برنامه زندگی خود را درست تنظیم کنند و داروها را به موقع و به نحو شایسته مورد استفاده قرار دهند. یکی از شیوه‌های درمانی ایدز که مؤثر واقع شده، مخلوط کردن سه نوع دارو با هم است. این کار با این که ویروس ایدز را در بدن از بین نمی‌برد، اما جلوی رشد آن را می‌گیرد و یک نوع یاخته ضدایدز را در بدن به وجود می‌آورد. این روش مرگ‌ومیر بیماران مبتلا به ایدز را تا ۷۵ درصد کاهش داده است. به گفته پژوهشگران، انواع تازه‌ای از ویروس ایدز که در آفریقا، چین و روسیه پیدا شده است، سریع‌تر از انواع شناخته شده قبلی انتقال می‌یابد. به نظر یک دانشمند هلندی، ظاهراً ویروس‌های ایدز، ژن‌های مناسب‌تر را از یکدیگر می‌گیرند و موذی‌تر و مهلک‌تر می‌شوند و دام‌های بهتری برای استتار و فریب دادن یاخته‌های بدن پیدا می‌کنند. این تبادل ژن‌ها بین ویروس‌های



کرده‌اند که از بهای داروهای ضدایدز کاسته‌اند، اما به گفته کارشناسان، حتی اگر قیمت داروها به میزان نصف کاهش یابد، برای کشورهای رو به رشد، باز هم تهیه و پرداخت چنین مبالغی آسان نخواهد بود. در حالی که کشورهای حاشیه جنوبی صحرای آفریقا نظیر تانزانیا، کنیا، اوگاندا، سودان و ... بیش از هر نقطه دیگر جهان، دارای بیماران مبتلا به ویروس «HIV» هستند، اما به گفته بانک جهانی، بزرگ‌ترین اپیدمی‌ها و شیوع شدید بیماری ایدز را می‌توان در چین و هند یافت. با این همه، بانک جهانی می‌گوید این بیماری هنوز از کنترل خارج نشده است و هنوز برای جلوگیری از وقوع سرنوشت دردناک آفریقا در آسیا فرصت هست. پژوهشگران انگلیسی موفق به تهیه یک واکسن جدید برای پیشگیری از پوسیدگی دندان‌ها شده‌اند. به گزارش شبکه‌های خبری این واکسن بدون رنگ و طعم است و روی دندان‌ها مالیده می‌شود و حاوی پادتن‌هایی است که خود را به باکتری عامل پوسیدگی دندان متصل و از چسبیدن باکتری‌ها به دندان جلوگیری می‌کنند.

محققان انگلیسی از طریق اصلاح ژنتیکی گیاه توتون برای حمل پادتن‌ها به باسیل «استرپتوکوک میوتانسکی»، عامل ۹۵ درصد موارد پوسیدگی دندان‌ها، این واکسن را ساخته‌اند. ۹۰ درصد عفونت‌های انسانی در سطح غشای مخاطی مثل گلو، ریه و روده آغاز می‌شود. با این روش می‌توان پادتن‌های دیگری از گیاهان ساخت تا از بروز این عفونت‌ها جلوگیری شود.

این ماده از همان راهی وارد سلول می‌شود که ویروس ایدز وارد می‌شود. دکتر گالو راه سوم درمان ایدز را برای هنگامی مؤثر می‌داند که این ویروس وارد سلول شده است. در آن زمان، پزشکان کاری می‌کنند که نظام مصونیت بدن، بیشتر فعالیت کند. دکتر گالو می‌گوید: «بسیاری از گلوبول‌های سفید بدن که با ویروس ایدز درگیر نشده‌اند، عاطل و باطل می‌مانند و نمی‌توانند دفاعی کنند، زیرا ویروس ایدز، پروتئینی به نام «TAT» و یک ماده دیگر به نام «آلفا اینترفرون» دارد که مانع از این کار می‌شود و دانشمندان می‌کوشند واکسنی پیدا کنند که این مواد را خنثی کند و به نظام مصونیت بدن امکان بدهد که کار ویروس ایدز را یکسره کنند. آزمایش‌های بالینی، این واکسن که ارزان هم هست در چند کشور اروپایی آغاز شده و نتایج امیدبخشی نیز به بار آورده است.» تا سال ۲۰۱۰ بیش از ۴۰ میلیون کودک در جهان، پدر یا مادر و یا هر دوی آن‌ها را بر اثر بیماری ایدز از دست خواهند داد براساس برآورد سازمان ملل در حال حاضر، ۳۰ میلیون نفر به ویروس ایدز آلوده هستند و تا سال ۲۰۰۰ این میزان به ۴۰ میلیون نفر خواهد رسید. در حالی که مصرف ترکیبی از چند دارو تا حدودی مؤثر بوده است اما این داروها بسیار گران هستند و دستیابی به آن‌ها در کشورهایی که آب آشامیدنی سالم به مقدار کافی وجود ندارد، یک رویا به شمار می‌رود. مبتلایان به ایدز در کشورهای رو به رشد، طبعاً از تسهیلاتی که در کشورهای پیشرفته موجود است و داروهایی که به طول عمر مبتلایان به این بیماری می‌افزاید، بهره مند نیستند. گرچه شرکت‌های داروسازی اعلام