



گزیده‌های منهای 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 ۳۰ سال از انتشار اولین شماره رازی، نامه اعمالمان را آنقدر قطور و سنتگین کرده است که بشود گاه که دلمان تنگ آن روزها می‌شود، به شماره سنتگین 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 مدیرمسؤل 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 نشاند که گزیده‌هایی از همان شماره و صفحات مشابه ماه انتشاراتی فعلی‌مان گزین کنیم و شما را نیز در این «دلشدگی» با خودمان شریک نماییم. خواننده‌های قدیمی آن روزها برایشان زنده می‌شود و تازه خواننده‌های رازی هم پی‌می‌برند که بیست سال پیش رازی در مورد عرصه دارو در ایران و جهان چه نوشته.

به هر حال، به جستجوی زمان از دست رفته برآمدیم که با قدری اغراق و اغماس 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 شهریور ماه ۱۳۷۸ / به کوشش دکتر مجتبی سرکندی

۲ - سیرت فلسفی رازی / دکتر سیدمحمد صدر

۳ - داروهای مؤثر بر درمان بیماری‌های انگلی / دکتر فریدون سیامکنژاد

۴ - سیانوژن و گیاهان تغذیه‌ای / مهندس محمدحسین عبدالحمدی، دکتر عبدالعلی محقق‌زاده

۵ - معجزه دفترچه بیمه / دکتر فریدون سیامکنژاد

۶ - تبلیغات دارویی برای بیمار / دکتر بهنام اسماعیلی



فهرست مقاله‌های شهريور ماه ۱۳۷۸

تهیه و تنظیم: دکتر مجتبی سرکندی

عنوان
سیرت فلسفی رازی / دکتر سیدمحمد صدر
فارماکولوژی در طب اطفال (ب) / دکتر مرتضی ثمینی
داروهای مؤثر بر درمان بیماری‌های انگلی / دکتر فریدون سیامکنژاد
ژن درمانی: دیروز، امروز، فردا / هدا رحیمی، رامین زند، هدیه مرادی‌تریزی، نوشین هاشمی‌صدرایی
معرفی برخی از روش‌های جایگزین تجربیات حیوانی در علوم دارویی / احمد امامی
دوکسپین در درمان خارش همراه با واکنش‌های آلرژیک جلدی / دکتر حسین خلیلی
سیانوژن و گیاهان تغذیه‌ای / مهندس محمدحسین عبدالمحمدی، دکتر عبدالعلی محقق‌زاده
اطلاعات دارویی / مرکز اطلاعات دارویی و سوم
معجزه دفترچه بیمه / دکتر فریدون سیامکنژاد
تبلیغات دارویی برای بیمار / دکتر بهنام اسماعیلی
معرفی کتاب / دکتر فریدون آشتا
رازی و خوانندگان
سؤالات مربوط به بازآموزی
امتحان پذیرش دستیار (ph.D)
فرصت‌های شغلی و ...
بازگشت



سیرت فلسفی رازی



راستین و فیلسوف نما به تفصیل بیان شده است. محمدبن زکریای رازی که ید طولایی در علوم مختلف داشت در فلسفه نیز صاحب نظر بود و یکی از فیلسفان زمان خود به شمار می‌آمد. او نظریات فلسفی خود را در کتب مختلف به ویژه در کتاب طب روحانی بیان کرده و به سیرت فاضله یا سیرت عادله یعنی همان سیرتی که یک فیلسوف باید بر آن باشد، اشاره نموده است. رازی هم چنین کتابی مستقل در باب مسایل فلسفی دارد که عنوان آن السیرة الفلسفية می‌باشد. در این کتاب رازی به توجیه و تبیین سیرت فاضله پرداخته و به تفصیل

یکی از اقداماتی که فیلسفان در گذشته به انجام آن مبادرت می‌کردند تحریر و تبیین نقطه نظرات خود در مورد روش و راه زندگی و چگونگی گذران امور بود. آنان خود را ملزم می‌دانستند تا روشی را که بر پایه‌های عقلی و فلسفی استوار ساخته بودند و آن را روش عقلانی زندگی کردن می‌دانستند به مردم معرفی کنند تا از این طریق مورد تقلید دیگران قرار گیرد و از جانب دیگر پاسخگویی نقادی رقبا باشد. از جمله این کتب و مقالات کتاب تحصیل السعاده فیلسوف بزرگ فارابی است که در آن شرایط فیلسوف واقعی و تقاؤت میان فیلسوف



و به سمت آن رهسپاریم تحصیل لذات جسمانی نیست بلکه طلب علم و رعایت عدل است تا بدین وسیله از این عالم رهایی یافته به عالمی دیگر که مرگ و درد در ساحت آن راهی نیست هدایت شویم.

۳ - خواهش نفس سرکش و طبع حريص ما را

به دنبال لذات آنی می‌کشد، در حالی که عقل ما را از طی این راه باز می‌دارد و به اموری شریفتر می‌خواند.

۴ - پروردگار ما – که از او چشم ثواب داریم و بیم عقاب – بر ما نگران است. او به دلیل رحمت واسعه آسیب به ما را نمی‌پسندد و ستم و نادانی را نیز از جانب ما زشت می‌دارد و از ما خواستار عدل و علم است. بنابراین، کسی که به آزار پردازد به قدر استحقاق سزاوار آزار خواهد شد.

۵ - هیچ‌کس نباید در پی لذتی باشد که درد

ناشی از آن کماً و کیفًا بر آن لذت بچرید.

۶ - قوام عالم و بنای زندگی مردم روی کارهایی مثل زراعت، بافتگی و نظایر آن‌ها است. ایزد متعال اداره این امور را به منظور رفع حوايج زندگی بر عهده ما گذاشت است.

رازی پس از ذکر اصول مذکور چنین ادامه می‌دهد:

این اصول اساسی است که بیانات ما بر آن‌ها مبتنی خواهد بود بنابراین، می‌گوییم که چون لذات و دردهای دنیایی با پایان یافتن عمر نابود می‌شود و لذات عالم دیگر که جاوید است پایدار و بی‌پایان خواهد بود، پس کسی که لذت باقی نامتناهی را به لذتی محدود و نایابیار بفروشد، مغبون است. اگر

نقطه نظراتش را شرح می‌دهد.

کتاب سیرت فلسفی به صورت نسخه منحصر به فرد همراه با مجموعه‌ای درموزه بریتانیا نگاهداری می‌شود. پل کراوس در سال ۱۹۳۵ این کتاب را به زبان فرانسه ترجمه و در مجله اوربنتالیا (Orientalia) منتشر نمود. او سپس در سال ۱۹۳۹ متن عربی را همراه با رسائل فلسفی در قاهره به چاپ رساند. ترجمه انگلیسی کتاب سیرت فلسفی توسط آربری انجام پذیرفته و در سال ۱۹۳۹ در مجله Asiatic Review به چاپ رسیده است. این کتاب در سال ۱۳۱۵ توسط عباس اقبال به فارسی ترجمه و تحت عنوان سیرت فلسفی منتشر شده است. کمیسیون ملی یونسکو در ایران در سال ۱۷۴۳ متن عربی چار کراوس همراه با ترجمه فارسی مذکور را به ضمیمه مقدمه‌ای در شرح حال و آثار رازی که توسط دکتر مهدی محقق (رازی شناس بزرگ) نوشته شده بود، منتشر ساخت.

رازی در بخشی از کتاب سیرت فلسفی دوستداران و طالبان این علم را مورد خطاب قرار داده و می‌گوید: مطلبی که در این کتاب آمده در کتب دیگر بیان کرده‌ام که مهم‌ترین آن‌ها کتاب علم الهی و طب روحانی است. این مطلب بر پایه اصولی در باب سیرت فلسفی است که مهم‌ترین آن‌ها به شرح زیر است:

۱ - هر کس را پس از مرگ حالی است خوش یا ناگوار که نظیر حالی است که او قبل از تفرقه میان جسم و جان داشته است.

۲ - کمال مطلوبی که در پی آن موجود شده

اجتماعی و اقتصادی را تأیید نمی‌کند.
 رازی در بخش دیگری از کتاب تعریف خاصی از فلسفه ارایه می‌دهد و می‌گوید فلسفه تشبه به خداوند عز و جل به قدر قدرت انسانی است که تفصیل آن را در کتاب طب روحانی آورده‌ایم و گفته‌ایم که پیرایش نفس از خوی بد چگونه بهدست می‌آید و حدی که فیلسوف باید در اکتساب معیشت و طلب مراتب ریاست از آن فراتر نرود چیست.
 رازی معتقد است که نزدیکترین بندگان به خدای متعال، داناترین، عادل‌ترین و مهربان‌ترین آن‌ها است.

امید است با نگاهی کوتاه بر سیرت فلسفی رازی دریچه‌ای دیگر از زندگی پر برگت این دانشمند بزرگ مسلمان که به حق از افتخارات میهن اسلامیمان می‌باشد، گشوده گردیده و همکاران محترم نشریه رازی را در شناخت بیشتر این نابغه دوران گامی به پیش برده باشد.
 نشریه دارویی رازی سالگرد تولد الگوی داروسازان را به تمامی همکاران عزیز تبریک گفت و برای یکایک عزیزان آرزوی توفیق دارد.

دکتر سید محمد صدر

منبع
 محقق: م. فیلسوف ری. چاپ سوم. تهران: نشر نی: ۱۳۶۸
 .۲۱۱-۲۳۴

amerzhanin است نباید در پی لذتی باشیم که ما را از فیض عالمی روحانی باز دارد.

به دنبال شرح این بخش رازی به موضوع ترک عادت می‌پردازد و آن را نوعی از خودسازی معرفی می‌کند، او در این باب چنین می‌گوید:
 مرد حکیم غالباً به ترک بسیاری از لذات غیرممنوع می‌پردازد و نفس خود را به این ترک عادت می‌دهد تا در موقع لازم بتواند پایداری کند، زیرا عادت طبیعتی ثانوی است و می‌توان با تمرین هر مشکلی را حل نمود. این حالت چه در باب امور نفسانی و چه امور جسمانی صادق است. بنابراین، از طریق عادات اکتسابی می‌توان اموری را که ابتدا دشوار و ناملاطیم است، آسان و هموار نمود.
 رازی گرچه خودسازی و چشم پوشی از لذات را کاری مثبت می‌داند، زیاده‌روی و افراط در این مورد را تأیید نمی‌کند. او معتقد است در این مورد نباید کارهای خلاف عقل انجام دهیم و نباید تحت عنوان ترک عادت به بدن خود آسیب وارد نماییم. به همین دلیل رازی سوزاندن اجساد توسط هندوها و افکندن خویش به آتش سوزان به قصد تقرب به خدا را رد می‌کند و روش مانویه در بریدن آلت تناسلی به منظور خودداری از جماع و عادت دادن خویش به گرسنگی و تشنجی و اجتناب از استعمال آب و به کار بردن ادرار به جای آن را مذموم می‌دارد.
 رازی رهبانیت و گوشنهنشینی عیسیویان را مورد انتقاد قرار داده و خودداری از کسب و فعالیت



داروهای مؤثر در درمان بیماری‌های انگلی

دکتر فریدون سیامکنژاد

خلاصه

آلودگی‌های انگلی علاوه بر شیوع فراوان در کشورهای غیرصنعتی، در مناطق صنعتی جهان نیز وجود دارند. برای مقابله با این گونه آلودگی‌ها که سلامت عمومی را به مخاطره می‌اندازد. در بعضی کشورها و از آن جمله انگلستان تجویز پارهای از داروهای ضدکرم می‌تواند توسط دکتر داروساز نیز صورت گیرد.

دکتر داروساز بعد از گفتگو با بیمار در گرفتن شرح حال وی می‌تواند برای رفع بعضی آلودگی‌های انگلی مثل کرمک، کرم کدو و یا کرم‌های گرد به تجویز داروی مناسب اقدام کند. داروهای مورد استفاده شامل مبندازول، پیبرازین و نیکلوزامید است که به تناسب نوع انگل آلوده کننده با مقدار مشخص و برای دوره معین تجویز می‌گردد.

■ مقدمه

آلودگی کرم‌های گرد (نماتودها) و کرم کدو در انگلستان انتشار کمتری داشته و به نظر می‌رسد که در خارج از این کشور بیشتر وجود داشته باشد. آلودگی به این کرم‌ها بسیار جدی تر از کرمک است. در صورت مشکوک بودن به آلودگی، بیمار باید به پزشک معرفی شود.

دلیل اشاره به این انگل‌ها در این قسمت، این است که دسترسی به درمان آن‌ها بدون نسخه نیز وجود داشت و با توجه به این که هزینه نسخه پزشک در این مورد بالا است، بنابراین، این امکان وجود دارد که پزشکان، بیماران خود را برای تهیه

تنها عفونت انگلی شایع در انگلستان enterobiasis است. این عفونت توسط کرم Enterobius Vermiculavis به نام ایجاد می‌گردد، که کرمک (Pinworm) نیز نامیده می‌شود. حدس زده می‌شود که بیش از ۴۰ درصد کودکان تا سن ده سالگی به آن مبتلا می‌شوند. اگر چه بزرگسالان نیز به این انگل آلوده می‌گردند، درصد آن ناچیز است. این عفونت اغلب به وسیله داروسازان تشخیص داده می‌شود و مناسب است که درمان بدون نسخه پزشک برای آن پیشنهاد شود.



زنده بمانند. با دیده شدن کرم‌های سفید کوچک (به طول ۱۵ میلی‌متر) در روی مدفوع بعد از جابت مزاج و گاهی نیز در اطراف مقعد، عفونت تشخیص داده می‌شود.

۹۹ آلودگی به کرم‌های رشتهدی با بلع تخم‌های انگل شروع شده و در روده کوچک، کرم‌ها از تخم خارج گشته و کامل می‌شوند. ۶۶

همچنین از خارش شدیدی که در اطراف مقعد ایجاد می‌شود نیز می‌توان به وجود آلودگی پی برد. استروبیازیس بهوسیله مبندازول و بیپرازین درمان می‌شود که هر دو آن‌ها در انگلستان بدون نسخه قابل دسترس هستند. آلودگی به کرم کدو اغلب بدون علامت است. عالیم عفونت زمانی بروز می‌کند که کرم به اندازه کافی رشد کرده و سلامت عمومی بیمار را به مخاطره بیاندازد. عالیم بیماری شامل از دست دادن وزن، بی‌اشتهایی، تهوع و اسهال است. بیماران ممکن است در هنگام جابت مزاج، حرکت دفعی تکه‌های مرده کرم را احساس کنند و از این طریق متوجه تکه‌های کرم در مدفوع خود باشند. آلودگی به کرم‌های گرد از این جهت نیز جدی است که لاروهای آن وارد جریان خون و

داروی OTC در این مورد راهنمایی کنند. لازم به یادآوری است که این مطلب بیشتر شرایط پزشکی انگلستان را مد نظر قرار داده است.

■ کرم‌های رشتهدی و کرم‌های گرد (نماتودها)

آلودگی به کرم‌های رشتهدی با بلع تخم‌های انگل شروع شده و در روده کوچک، کرم‌ها از تخم خارج گشته و کامل می‌شوند.

کرم‌های نر پس از جفت‌گیری می‌میرند و کرم‌های ماده به روده بزرگ و مقعد کوچ کرده و هنگام شب در اطراف مقعد تخم‌گذاری می‌کنند. چسبیدن این تخم‌ها به پوست همراه با تراوش مایعی بسیار محرك و چسبنده همراه است. بعضی از تخم‌ها در همان محل به نوزاد تبدیل شده، به رکتوم باز گشته و در آنجا کامل می‌شوند. از طرفی خارش شدید ناشی از تراوش مایع چسبناک باعث می‌شود که فرد آلوده، نواحی اطراف مقعد را با خاراند که در این صورت تخم‌ها به انگشتان چسبیده و در اثر تماس با دهان، چرخه عفونت مجدد تکرار می‌شود.

آلودگی از طریق تماس مستقیم با شخص آلوده و همچنین از راه آلودگی سطوح یا اشیا نیز منتقل می‌گردد، زیرا در محل‌های مناسب، تخم‌ها می‌توانند تا چندین هفته خارج از بدن شخص آلوده



سیتوپلاسمیک (در اندامهای پوششی و سلول‌های روده) باعث از بین رفتن قدرت متابولیسم انگل می‌شود. این دارو باعث مهار غیر قابل برگشت برداشت گلوکز و عدم تحرك انگل می‌گردد. بنابراین، سه روز بعد از مصرف مبندازول، انگل می‌میرد. مبندازول هم‌چنین به توبولین (پروتئین مورد نیاز کرم برای استفاده از مواد غذایی) متصل شده و از این طریق نیز موجب مرگ انگل می‌شود.

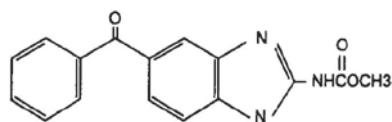
مبندازول هم بر کرم‌های رشته‌ای و هم بر کرم‌های حلقوی مؤثر است، ولی به صورت بدون نسخه، تنها برای دفع آلدگی با کرم‌های رشته‌ای (کرمک) پیش‌بینی شده است.

مبندازول از طریق دستگاه گوارش انسان به مقدار کم جذب می‌شود ولی همین مقدار انکه جذب شده نیز اغلب از طریق متابولیسم اولین عبور کبدی از بدن دفع می‌شود.

سیستم لنفاوی شده و به شش‌ها، کبد و نای و حلق کوچ کرده و مجدداً به روده بر می‌گردد. عفونت خفیف معمولاً بدون علامت است ولی آلدگی شدید باعث ناراحتی‌های جدی دستگاه گوارش شده و بعضی وقت‌ها نیز کشنده است.

■ مبندازول

مبندازول یک ضد کرم گسترده طیف است که در سال ۱۹۷۲ کشف شد. فرمول شیمیایی آن C₁₆H₁₃N₃O₃ (متیل ۵ - بنزویل - بنزیلامیدازول - ۲ - ایلکاربامات) است و شکل گسترده آن عبارت است از:



وزن مولکولی آن ۲۹۶/۳ بوده و در آب و الکل غیرقابل حل است.

■ طرز اثر

مبندازول یک مشتق بنزیلامیدازول است که از طریق تخریب انتخابی میکروتوبول‌های



معمولی دیده نشده است. البته، دارو برای مصرف در دوران بارداری یا شیردهی (زمانی که بدون نسخه توصیه شود)، پیش‌بینی نشده است.

نارسایی درمان نادر بوده ولی بازگشت عفونت امکان دارد. در این حالت دوز بعدی باید دو تا سه هفته بعد داده شود.

■ تداخل‌های دارویی

سایمتیدین متابولیسم بخشی از مبندازول را که به سیستم عمومی بدن وارد شده، در کبد مهار کرده و در نتیجه غلظت پلاسمایی مبندازول افزایش می‌یابد. فنی توضیح و کاربامازپین از طریق ترغیب متابولیسم آنزیمی باعث کاهش سطح سرمی مبندازول می‌گردند. البته با توجه به این که اثر مبندازول مستقیم در روده اعمال می‌شود و جذب سیستمیک آن نیز اندک است، بنابراین، تداخل‌های دارویی فوق از نظر بالینی مهم نیستند.

۹۹ آلدگی به کرم کدو، اغلب بدون علامت است. علایم عفونت زمانی بروز می‌کند که کرم به اندازه کافی رشد کرده و سلامتی عمومی بیمار را به مخاطره بیاندازد.

مبندازول برای بچه‌های زیر دو سال توصیه نمی‌شود.

■ عوارض جانبی و احتیاط‌ها

عارض جانبی با دوز مصرف شده برای درمان آلدگی به کرمک بعيد است. اسهال زودگذر و درد شکمی در بیماران با آلدگی بالا به ندرت گزارش شده است. واکنش‌های شدید حساسیتی نیز نادر است. سمیت برای جنین و اثرات تراویزی با مبندازول در موش صحراوی نشان داده شده اما در دیگر گونه‌ها گزارش نگردیده است.

وقتی مبندازول در زنان باردار مصرف شده است (حتی در خلال سه ماهه اول بارداری)، شیوع زیادی از نقص عضو یا سقط خودبه‌خودی در جمعیت‌های

■ اشکال دارویی
مبندازول به شکل قرص‌های ۱۰۰ میلی‌گرمی جویدنی در بازار دارویی وجود دارد.

■ پیپرازین
پیپرازین در درمان کرم‌های رشتهدی و گرد مصرف می‌شود. اگر چه معمولاً خوب تحمل می‌گردد ولی در دوزهای بالا، احتمال سمیت عصبی با آن وجود دارد. فرمول شیمیایی آن



گوارش جذب شده ولی اغلب کاملاً دفع می‌شود.
تعداد زیادی از املاح پیپرازین به عنوان ضد کرم
صرف می‌شوند ولی تنها ملح سیترات و فسفات
آن در انگلستان وجود دارد.

C₄H₁₀N₂ است. در آب و الکل حل شده، ولی
در اتر عملاً غیرقابل حل است. پیپرازین باید دور
از نور نگهداری شود.

**۹۹ سایمتیدین متابولیسم بخشی از
مبندازول را که به سیستم عمومی
بدن وارد شده، در کبد مهار کرده و
در نتیجه غلظت پلاسمایی مبندازول
افزایش می‌یابد. ۶۶**

■ طرز اثر

پیپرازین بیشتر از ۴۵ سال است که مصرف
شده و اثرات آن بدون هیچ‌گونه مدرکی دال بر
آزمایش‌های بالینی به ثبت رسیده است. تا سال
۱۹۸۹ (وقتی مبندازول از داروی با نسخه پزشک به
داروی قابل تجویز توسط دکتر داروساز تبدیل شد)
تنها داروی ضد کرم بود که بدون نسخه پزشک
عرضه می‌شد. البته، امروزه مبندازول اولین انتخاب
در این مورد است.

پیپرازین واکنش عضلات کرم به استیل کولین
از طریق دخالت در نفوذ پذیری غشا، سلول به
یون‌های تنظیم‌کننده پتانسیل استراحت غشا را مهار
کرده و در نتیجه باعث سستی و از کار افتادگی کرم
می‌شود. این کرم‌ها به وسیله حرکات دودی دستگاه

■ مقدار مصرف برای کرم‌های رشتہ‌ای

۱ - بزرگسالان و افراد بالای شش سال، یک سашه.

۲ - کودکان یک تا شش ساله، ۳/۲ ساشه.

۳ - شیرخواران سه ماه تا یک ساله (درمان زیر نظر پزشک صورت می‌گیرد)، ۳/۱ ساشه.

این مقدار باید در یک لیوان کوچک آب یا شیر
ریخته شده و بلا فاصله نوشیده شود. چون چرخه
حیات کرم‌های رشتہ‌ای حدود ۳۰ روز است و بعضی
از کرم‌ها ممکن است در زمان مصرف اولین دوز در
دوره لاروی باشند، بنابراین، سازندگان دارو پیشنهاد



سیترات باید زیر نظر پزشک صورت گیرد.

■ مقدار مصرف کرم‌های گرد

بزرگسالان و افراد بالای ۱۲ سال، ۳۰ میلی‌لیتر کودکان ۹ تا ۱۲ سال، ۲۵ میلی‌لیتر بچه‌های ۴ تا ۸ ساله، ۱۵ میلی‌لیتر خردسالان ۱ تا ۳ ساله، ۱۰ میلی‌لیتر مقادیر فوق به صورت دوز واحد بوده و بعد از دو هفته مجدداً تکرار می‌شوند. شیرخواران زیر یک سال باید تحت نظر پزشک درمان شوند.

■ عوارض جانبی و احتیاط‌ها

در مقادیر معمولی درمانی، عوارض جانبی نادر است. علایم آرژیک در بعضی افراد حساس و هم‌چنین ناراحتی‌های خفیف گوارشی گزارش شده است. واکنش‌های عصبی به‌شکل تشنج در بیماران دارای سابقه بیماری‌های عصبی یا بیماران دارای ناراحتی‌های کلیوی دیده شده است. پیپرازین در بیمارانی که دچار نارساپی شدید کلیوی و کبدی بوده، و یا سابقه صرع داشته‌اند، نباید مصرف شود. پیپرازین در بارداری منع مصرف ندارد، اما بعضی از نقص عضوهای مادرزادی گزارش شده مربوط به مادرانی بوده که در دوران بارداری پیپرازین مصرف کرده‌اند. البته، این مسئله ممکن است ربطی به مصرف پیپرازین نداشته باشد. تولید‌کنندگان پیپرازین

می‌کنند که دومین دوز دارو بعد از ۱۴ روز خورده شود تا احتمال بازگشت آلودگی از بین برود.

■ مقدار مصرف برای کرم‌های گرد

مقدار مصرف اولیه مانند کرم‌های رشته‌ای است ولی این مقدار باید هر ماه (به مدت سه ماه) تکرار شود تا خطر بازگشت آلودگی کاملاً از بین برود.

■ شربت پیپرازین سیترات

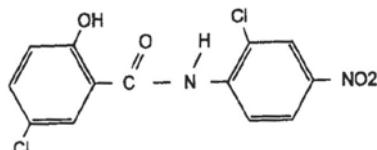
پیپرازین سیترات به صورت شربت در دسترس است. در بازار دارویی انگلیس، هر ۵ میلی‌لیتر شربت حاوی ۷۵۰ میلی‌گرم پیپرازین است (در بازار دارویی ایران هر ۵ میلی‌لیتر شربت حاوی ۵۸۳ میلی‌گرم پیپرازین سیترات است).

■ مقدار مصرف برای کرم‌های رشته‌ای

بزرگسالان و افراد بالای ۱۲ سال، ۱۵ میلی‌لیتر روزانه، کودکان ۷ تا ۱۲ سال، ۱۰ میلی‌لیتر روزانه، بچه‌های ۴ تا ۶ سال، ۷/۵ میلی‌لیتر روزانه، خردسالان ۲ تا ۳ ساله، ۵ میلی‌لیتر روزانه. تمام این مقادیر به مدت ۷ روز ادامه می‌یابند. برای جلوگیری از عدم آلودگی، لازم است که یک هفته بعد از اولین دوره درمان، یک دوره دیگر درمان تکرار شود. در مورد شیرخواران زیر دو سال، درمان با پیپرازین



شکل گستردۀ آن به صورت زیر است:
یک گرم آن در ۱۵۰ میلی لیتر الكل محلول بوده
و در آب تقریباً نامحلول می‌باشد. حلال اصلی آن
اوکتانول است.



توصیه می‌کند که این دارو تنها زمانی که واقعاً
مورد نیاز است باید در دوران بارداری آن هم تحت
نظر پزشک مصرف گردد. اگر چه پیپرازین از راه
شیر نیز دفع می‌شود، ولی تاکنون گزارشی مبنی
بر اثر سوء بر شیرخواران وجود ندارد. البته، توصیه
شده است که مادران شیرده در صورت مصرف
پیپرازین نباید حداقل ۸ ساعت بعد از مصرف دارو،
نوزاد خود را شیر بدهنند.

■ طرز اثر

نیکلوزامايد مشتق سالیسیلانیلید (Salicylanilide) است که در سال ۱۹۶۰ معرفی شد. در درمان انواع کرم‌های پهنهن (کرم کدو) مصرف داشته و در انسان و حیوان هر دو به کار می‌رود. نیکلوزامايد با مهار فسفریلاسیون اکسیداتیو میتوکندریایی در تولید انرژی داخلی سلول‌های انگل دخالت کرده و باعث از بین بردن آن می‌شود. این دارو به مقدار اندک از دستگاه گوارش انسان جذب می‌شود.

■ مقدار مصرف

آلودگی به کرم کدو در انگلستان نادر است. البته

■ تداخل‌های دارویی

توصیه شده است که بیماران تحت درمان با پیپرازین، باید فنتوتیازین‌ها و ضدافسردگی‌های سه حلقه‌ای را با احتیاط مصرف کنند، زیرا یک مورد تشنج در اثر مصرف هم زمان داروها با پیپرازین گزارش شده که این مسئله روی نمونه‌های حیوانی در دست مطالعه است.

■ نیکلوزامايد

نیکلوزامايد یک داروی مؤثر و مطمئن در درمان آلودگی به کرم‌های پهنهن (کرم کدو) است. این دارو باعث رانده شدن انگل از روده کوچک شده، بنابراین، تأثیری بر کیست‌های انگل در بافت‌های فوقانی روده ندارد.

فرمول شیمیایی آن $\text{C}_{13}\text{H}_8\text{N}_2\text{O}_4$ و



مطالعات انجام شده در نمونه‌های حیوانی نشان داده است که نیکلوزامايد، هیچ‌گونه عارضه‌ای برای جنین نداشته و دارای خطرات ترااتوژنیک نیز نمی‌باشد.

۹۹ پیپرازین بیشتر از ۴۵ سال است که مصرف شده و اثرات آن بدون هیچ‌گونه مدرکی دال بر آزمایش‌های بالینی به ثبت رسیده است. ۶۰

لازم به یادآوری است که تولید کنندگان این دارو توصیه می‌کنند که نیکلوزامايد در سه ماهه اول بارداری مصرف شود. چون این دارو در آب غیرقابل حل بوده، ولی به ترتیج در الكل حل می‌شود، بنابراین، احتمال افزایش جذب سیستمیک نیکلوزامايد هنگامی که بیمار تحت درمان با آن، الكل بنوشد وجود دارد.

نوع کوچکی از کرم‌های پهن (تریشین) که قادر می‌باشد از طریق خوردن گوشت گاو، خوک و ماہی آلدود که گوشت آنها به خوبی پخته نشده است به شهر وندان انگلیس منتقل شده و باعث آلدودگی آنها می‌شود.

میزان مصرف بستگی به نوع انگل آلدود کننده دارد ولی نیکلوزامايد باید تنها بر اساس توصیه پزشک در اختیار بیمار قرار گیرد. البته، نوع عفونت باید از طریق بیمار و یا دکتر داروساز به اطلاع پزشک برسد. نیکلوزامايد به صورت قرص‌های جویدنی (قرص‌های ۵۰۰ میلی‌گرمی) در بازار وجود دارد، که باید این قرص‌ها به خوبی جویده شده، سپس به وسیله یک لیوان آب کاملاً بلعیده شود. نیکلوزامايد روی تخم‌های کرم کدو مؤثر نیست. بنابراین، به منظور جلوگیری از عود آلدودگی، لازم است که دو ساعت بعد از مصرف نیکلوزامايد یک داروی ملین به منظور دفع کامل تخم‌ها و کرم‌های مرده استفاده شود.

■ عوارض جانبی، منع مصرف و احتیاط‌ها

به جز ناراحتی‌های گوارشی جزیی که آن هم گاه‌گاهی اتفاق می‌افتد، هیچ عارضه جانبی برای نیکلوزامايد وجود ندارد. ضمناً هیچ‌گونه منع مصرفی نیز برای این دارو گزارش نشده است.

- منابع
1. Nathan A. Anthelmintics-Pharmaceut J. 1997; 258: 770-771.
 2. Dollery C(Ed.). Therapeutic drug. First ed. Vol.2 London: Churchill-Livingstone; 1191:M12 and N6.
 3. Reynolds J (Ed.) Martindale 31th ed. London Royal pharmaceutical Society; 1996:122.



سیانوژن و گیاهان تغذیه‌ای

مهندس محمدحسین عبدالمحمدی - مرکز تحقیقات قلب و عروق

دکتر عبدالعلی محقق‌زاده - کروه فارماکوکنوزی دانشگاه علوم پزشکی اصفهان

جدول (۱) در برگیرنده ۲۳ مخصوص گیاهی

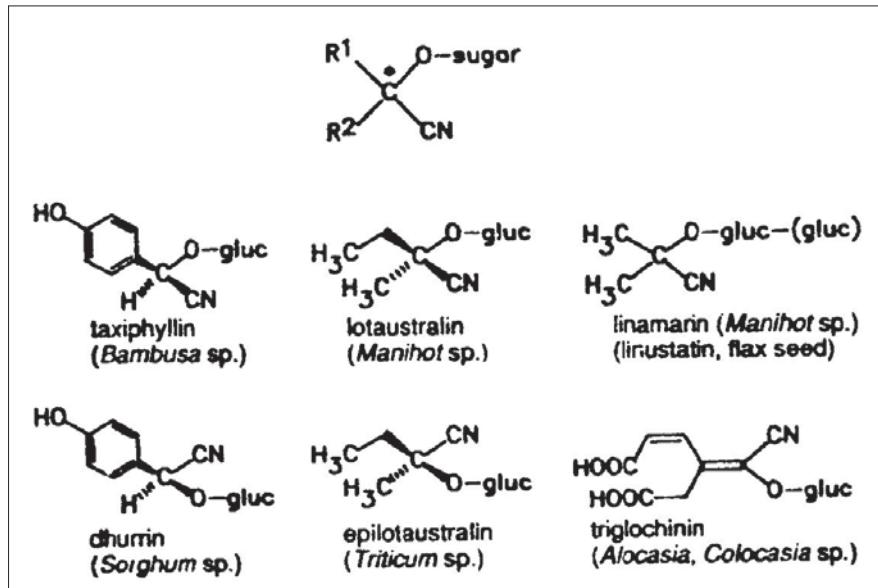
است که بیشترین تولید را در سال ۱۹۹۴ در دنیا داشته‌اند. این جدول توسط سازمان غذا و کشاورزی آمریکا تنظیم شده است. نام علمی گیاه در جدول آورده نشده است، چون در برخی موارد، نام عمومی محصول در برگیرنده تعدادی گونه بوده (برای مثال در مورد گندم هم منظور *Triticum aestivum L.* و هم *T. durum Desf.* است) و یا حتی در برگیرنده جنس‌های متفاوتی می‌باشد، برای مثال در مورد بقولات منظور *L. vulgaris* (L.) (*Phaseolus vulgaris* L.), نخود (L.) (*Pisum sativum* L.) لوبیای چشم بلبلی (L.) (*Vigna unguiculata* L.) و (Dolichos lablab L.) می‌باشد. از طرفی، این جدول توسط FAO بر اساس گونه آورده نشده است.

■ مقدمه

بسیاری از گیاهان ترکیبات شیمیایی خاصی را تولید می‌نمایند که در متابولیسم موجود زنده دخالت داشته و از طرفی، به طور مستقیم یا غیرمستقیم روی انسان اثر سمی اعمال می‌کنند. گلیکوزیدهای سیانوژنیک از سمی‌ترین این ترکیب‌ها بوده که وسیله دفاع شیمیایی حیرت‌انگیز گیاهان علیه موجودات گیاه‌خوار می‌باشند. این ترکیب‌ها تحت اثر آنزیمهای هیدرولیزکننده خاصی تولید ماده بسیار سمی HCN می‌نمایند (شکل ۱).

■ سیانوژن در بین گیاهان تغذیه‌ای

تعداد زیادی از مهم‌ترین گیاهانی که انسان به عنوان غذا مصرف می‌نماید سیانوژنیک می‌باشند.



شکل ۱ - ساختمان پایه و برخی از گلیکوزیدهای سیانوژنیک

(آنناس) مشاهده نشده است. در مورد *Solanum tuberosum* L. (سیب زمینی)، *Citrus sinensis* (L.) (پرتقال) و گونه‌های خوراکی (موز) و *Allium* L. (پیاز) نیز این اثر مشاهده نشده اما در مورد گونه‌های دیگر این چهار جنس آثار سیانوژنیک دیده شده است. در مورد برنج نظریات مختلفی وجود دارد، برای مثال ذکر شده است که گونه‌ای برج (Oryza perennis) سیانوژنیک است. جدول (۳) در برگیرنده محصولاتی است که دارای ترکیبات سیانوژنیک بوده اما هنوز از این دسته هیچ ترکیبی جداسازی نشده است.

به دلیل عمومی نبودن کشت گیاه قلقاس FAO (*Colocasia esculenta* (L.) Schott) قادر به تخمین دقیق میزان تولید آن نبوده است. همان‌گونه که ملاحظه می‌کنید جمع تواناژه‌های گیاهان ردیف ۹ تا ۲۴ جدول (۱) بدون قلقاس تقریباً برابر با تولید سالانه ذرت می‌باشد، بنابراین، سه محصول غله‌ای از اهمیت بیشتری برخوردار هستند. از این گیاهان حداقل ۱۰ نوع گلیکوزید سیانوژنیک شناسایی گردیده است (جدول ۲). آثار سیانوژنیک در مورد جنس‌های *Lycopersicon Miller* (گوجه فرنگی)، *Ananas Miller* (آفتابگردان) و *Helianthus L*

جدول ۱ - سیانوژنر و تولید جهانی (بر حسب 10^6 تن) محصولات غذیه‌ای اصلی در سال ۱۹۹۴

نام فارسی محصول	نام انگلیسی	نام فارسی محصول	نام انگلیسی	تولید	تولید	نام فارسی
ذرت ^۱	Maize	گندم ^۱	Wheat	۵۷۰/۹	۵۳۵/۸	
برنج آسیاب نکرده ^۱	Paddy Rice	سیب زمینی ^۲	potatoes	۵۳۰/۰	۲۷۵/۷	
جو ^۱	Barley	کاساوا ^۱	Cassava	۱۵۸/۷	۱۵۷/۷	
سویا ^۲	Soya Beans	نیشکر ^۱	Sugar cane	۱۳۶/۲	۱۰۹/۶	
گوجه فرنگی ^۳	Tomatoes	ذرت خوشه‌ای ^۱	Sorghum	۷۷/۰	۶۰/۶	
فلاقس ^۱	Taro	مرکبات ^۲	Oranges	نامشخص	۵۸/۷	
بقولات ^۱	Pulses	موز ^۲	Bananas	۵۸/۰	۵۲/۲	
سیب ^۱	Apples	جو دوسرا ^۱	Oats	۴۸/۲	۳۴/۱	
پیاز ^۲	Onions, dry	شلغم قمری ^۱	Repeseed	۳۲/۱	۲۹/۹	
ذرت قرمز ^۱	Millets	بادام زمینی ^۱	Peanuts	۲۷/۱	۲۵/۹	
چاودار ^۱	Rye	آفتاب‌گردان ^۳	Sunflower	۲۴/۳	۲۲/۶	
انبه ^۱	Mangoes	آناناس ^۲	Pineapples	۱۸/۰	۱۲/۰	

۱ - سیانوژنیک ۲ - سیانوژنیک شناخته شده اما گونه‌های سیانوژنیکی در همان جنس وجود دارد.

۳ - مورد سیانوژنیکی در این جنس شناخته شده است.

یک گیاه و اندام خاصی از گیاهان متعلق به یک گونه متغیر می‌باشد.

جدول (۵) مقادیر HCN تولیدی حاصل از گلیکوزید سیانوژنیک اندام‌های مختلف گیاهان را که تحت تأثیر بتأثیر بـتا - گلوکوزیدازها حاصل گردیده را گرد آورده است.

گیاهی که بیش از 20 میلی‌گرم سیانید فعال بر حسب 100 گرم وزن تازه خود دارا باشد سمی محسوب می‌شود. اما از نظر دوز کشندۀ حاد HCN در مورد انسان $۳/۵ - ۵/۰$ ، ماهی $۲/۴$ ، احشام ۲ ، موش $۳/۷$ ، گربه ۲ ، رات $۱۰ - ۱۵/۰$ و سگ $۱/۵$ میلی‌گرم / کیلوگرم وزن بدن می‌باشد. بیشتر HCN تولیدی حاصل از گلیکوزیدهای

در جدول (۴) دیگر گیاهان خوراکی که ترکیب گلیکوزید سیانوژنیک آن‌ها شناخته شده، گرد آمده است.

■ آثار سیانوژنیکی بر پستانداران
توانایی تولید HCN در مورد قسمت‌های مختلف





جدول ۲ - گیاهان تغذیه‌ای اصلی که در آن‌ها گلیکوزیدهای سیانوژنیک یافت شده است.

گلیکوزید سیانوژنیک	محصول	گلیکوزید سیانوژنیک	محصول
Linamarin	بقولات لوپیای جاوه Lotaustralin لوپیا	Dhurrin Phaseolus lunatus Linamarin Lotaustralin Epilotaustralin	گندم Triticum aestivum T. spelta T. monococcum
Linamarin Lotaustralin	P. vulgaris		
Triglochinin	ذرت قرمز Eleusine coracana	Epiheterodendrin و ۴ گلیکوزید سیانوژنیک دیگر	جو Hordeum vulgare
Amygdalin Prunasin	سیب هیبریدهای Malus pumila	Linamarin	جو دوسرا Avena sativa
Triglochinin	قلفاس Colocasia esculenta چاودار	Dhurrin	ذرت خوشهای Sorghum bicolor کاساوا
Dhurrin	Secale cereale	Linamarin Loraustralin	Manihot esculenta

مثال گوسفند با مصرف شبدر سفید سیانوژنیک (*Trifolium repens* L.) گلیکوزیدهای Lotaustralin و Linamarin سیانوژنیز در این مثال در نتیجه فعالیت آنزیم لیناماراز موجود در بافت گیاهی جویده شده و هم‌چنین در شکمبه حیوان، ایجاد می‌شود. بهطور کلی گلیکوزید سیانوژنیک تجزیه نشده تلخ مزه بوده و سمیت حدی برای حیوانات عالی ندارد. برای مثال، در مورد بیماران سرطانی تحت درمان با آمیگدالین خالص (که Laetile خوانده می‌شود)، با تجویز داخل رگی دوزهای بیش از حدود ۹ گرم

سیانوژنیک غذای گیاهی توسط بتا- گلیکوزیدازهای کم و بیش اختصاصی موجود در آن و یا از میکرووارگانیسم‌های موجود در دستگاه گوارش پستانداران، تخریب می‌گردد. برای





سمیت حاد، ناشی از مصرف خوراکی ۳/۵ میلی گرم سیانوژنیک / کیلو گرم وزن بدن (به طور معمول کمتر یا مساوی ۵ میکرو گرم / میلی لیترخون) بوده و اغلب از طریق مهار تنفس سلولی باعث مرگ می گردد، در دوز پایین تر از دوز کشنده عالیمی مثل سردرد، تنفس عمیق، استفراغ و ضعف عمومی روى می دهد. البته، به دلایل زیر سمیت شدید در اثر غذا به ندرت روى می دهد:

الف - لازم است که مقادیر زیادی از گیاه در زمان کوتاهی مصرف شده و نیز بتا - گلوكوزیدازها جهت تجمع دوز کشنده HCN فعال باشند.

ب - مکانیسم های سمزدایی بدن انسان بسیار فعال می باشد.

علی رغم این مسائل، مصرف خوراکی بادام تلخ یا هسته زردآلو می تواند سبب سمیت شدید به ویژه در اطفال گردد.

جدول ۳ - محصولاتی که احتمالاً سیانوژنیک می باشند اما ترکیبی از این دسته از آنها جداسازی نشده است.

محصول
Saccharum spontaneum
Zea mays
Oryza sp.. O.perennis
Brassica napus
بادام زمینی Arachis hypogaea
Pisum sativum
Mangifera indica

در مورد انسان (۴/۵ گرم / مترمربع / روز) سمیت شدیدی را در بر نداشته است.

۹۹ تعداد زیادی از مهمترین گیاهانی که انسان به عنوان غذا مصرف می نماید، سیانوژنیک می باشند. ●

اما هنگامی که این ترکیب به صورت خوراکی با دوز ۱/۵ گرم / روز همراه با آنزیمهای هیدروولیزکننده مصرف گردد (مانند زمانی که گیاهان سیانوژنیک خورده می شوند) سمیت شدید و حتی مرگ روى می دهد.

در مورد غذاهای گیاهی سمیت حاد و مزمن از اهمیت خاصی برخوردار می باشند.





جدول ۴ - دیگر گیاهان خوراکی که ترکیب گلیکوزید سیانوژنیک آن‌ها شناخته شده است.

گلیکوزید سیانوژنیک	گیاه خوراکی	گلیکوزید سیانوژنیک	گیاه خوراکی
Isotriglochinin Triglochinin	بابا‌آدم <i>Alocasia macrorrhiza</i>	Amygdalin	ازگیل ژاپنی <i>Eriobotrya japonica</i>
Prunasin	به <i>Cydonia oblonga</i>	Amygdalin	پادام <i>Prunus dulcis</i>
Prunasin Tetraphyllin B	خربزه درختی <i>Carica papaya</i>	Amygdalin Prunasin	هلو <i>P. persica</i>
Amygdalin Prunasin	آلبالو <i>P. cerasus</i>	Amygdalin Prunasin	گیلاس <i>P. avium</i>
Taxiphylin Taxiphylin Taxiphylin	ساقه بامبو <i>Dendrocalamus latiflorus</i> <i>D. giganteus</i> <i>D. hamiltonii</i> Bambusa vulgaris <i>B. guadua</i>	Dhurrin Prunasin	ماکادامیا <i>Macadamia ternifolia</i>
Prunasin	گل ساعتی <i>Passiflora edulis</i>	Holocalin Prunasin Sambunigrin Zierin	آقطی <i>Sambucus nigra</i>
Lucumin	پوتریا <i>Pouteria sapota</i>		

بنابراین، زمانی که دوز مصرفی نسبتاً پایین است، پستانداران قادر به سمزدایی HCN می‌باشند. سمزدایی به پنج روش صورت می‌گیرد (شکل ۲). به نظر می‌رسد که مؤثرترین راه از طریق سولفوترانسفرازها باشد (جدول ۴). در این روش جهت تشكیل رودانید یا تیوسیانید، گوگرد از تیوسولفات به HCN انتقال داده می‌شود. در این رابطه تأمین اسیدهای آمینه گوگردادار (متیونین و سیسیتئین) ضروری است. زمانی که رژیم غذایی مقدار کمی پروتئین داشت باشد، اغلب

■ **سمزدایی**
زمانی که گیاهان سیانوژنیک به آرامی و یا با گذشت زمان خورده شوند، ممکن است علایمی از سمیت با سیانید ظاهر نشود.

گوسفند می‌تواند ۱۵-۲۰ میلی گرم / کیلوگرم را با چرای متناوب در طول روز دریافت نماید، در صورتی که انسان می‌تواند ۳۵ - ۳۰ میلی گرم HCN را در روز با مصرف گیاه کاسawa دریافت کند. این مقدار تقریباً ۵۰ درصد دوز کشنده این ترکیب برای یک فرد ۷۰ کیلوگرمی است.

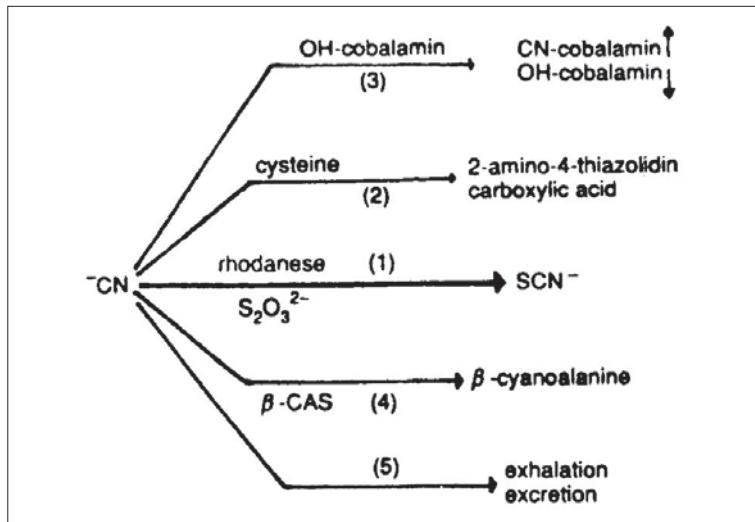


پروتئین می‌باشد، پریدرم چوب پنبه‌ای است که معمولاً هنگام تهیه مخصوصاً دور اندخته می‌شود. در ۱۰۰ گرم غذای کاساوای تنها ۱۲۴ گرم پروتئین وجود دارد که از این میزان تنها ۲۲ میلی‌گرم متیونین است. در مقایسه، در ۱۰۰ گرم برنج

سمیت مزمن سیانیدی ظاهر می‌شود. این مسأله در جوامعی که از کاساوای به عنوان غذای اصلی استفاده می‌نمایند، خصوصاً زمانی که غذا بی‌دقت تهیه شده و یا به صورت خام مصرف می‌شود، اهمیت دارد. قسمتی از ریشه‌های کاساوای که غنی از

جدول ۵ - مقدار HCN تولیدی از بخش‌های مختلف گیاهان

گلیکوزید سیانوژنیک	گیاه خوراکی	گلیکوزید سیانوژنیک	گیاه خوراکی
۷۷ - ۱۰۴ ۶۹ - ۸۴ ۷ - ۳۳	برگ‌ها پوست ریشه غده‌ای قسمت داخلی ریشه غده‌ای	Linamarin Lotaaustralin	کاساوا (Manihot esculenta)
۱۰ ۳۱۲ ۴۰۰	دانه نوع سفید آمریکایی نوع رنگی جاوه نوع آبی پورتوریکو	Linamarin Lotaaustralin	لوبیای جاوه (phaseolus iunatus)
۰/۶ ۲۴۰ ۶۰	دانه نونک ساقه برگ‌های سبز جوان	Dhurrin	ذرت خوش‌های (sorghum bicolor)
۳۰۰ ۸۰۰	ساقه نارس نونک جوانه	Taxiphyllin	بامبو (Bambusa vulgaris)
۲۱ - ۵۴ ۵۰ ۹۱۰	بذنر کتان تفاله بذر نونک جوانه	Linustatin Neolinustatin Linamarin Lotaaustralin	کتان (Linum usitatissimum)
۲۹۰ ۲۰	دانه برگ‌های جوان	Amygdalin Prunasin	بادام تلخ (prunus amygdalus)
۴۰ - ۴۰۰	دانه	Amygdalin Prunasin	زردآلو (prunus armeniaca)
در حدود ۱۰۰	دانه	Amygdalin Prunasin	گیلاس (prunus avium)
۱۵۰	برگ‌ها	Prunasin	جل (غار گیلاس) (prunus laurocerasus)



شکل ۲ - مسیرهای اصلی سم‌زدایی و حذف یون سیانید، راه اصلی در حیوانات عالی تشكیل تیوسیانات (۱) و مسیر اصلی در گیاهان عالی از طریق تشكیل β -cyanoalanine (β -CAS) می‌باشد.

مسأله هنگام مصرف گیاهان خانواده شب بو که دارای گلوکوزینولات هستند نیز مشاهده می‌شود. روند دیگر سم‌زدایی، اتصال سیانید به هیدروکسی کوبالامین و تشكیل سیانوکوبالامین غیرفعال می‌باشد. احتمالاً این روند علت قسمتی از تخریب اعصاب محیطی بوده و منجر به نوروپاتی می‌گردد. نوروپاتی حاصل شامل بیماری‌های وحیمی مثل تحلیل عصب بینایی، احساس کری و میلوباتی می‌باشد. بنابراین، اشخاص مبتلا به کم‌خونی داسی شکل، بیماری لبر (Laber's disease) یا مصرف کنندگان دخانیات مبتلا به کمبود ویتامین B_{12} ، قدرت کمتری در سم‌زدایی سیانید نسبت به افراد معمولی دارند.

پوست کنده ۱/۱۳ گرم پروتئین و در مورد لویای چشم بلبلی ۳/۷۴ گرم پروتئین بوده که از این مقادیر به ترتیب ۱۵۰ میلی گرم و ۲۷۳ میلی گرم متیونین است.

۹۹ توانایی تولید HCN در مورد قسمت‌های مختلف یک گیاه و اندام خاصی از گیاهان متعلق به یک گونه متغیر می‌باشد. ۶۶

مسأله دیگر در مورد مسیر استفاده از سولفورترانس‌فرازها، بالا رفتن میزان رو丹ید پلاسمایی است که سبب گواتر بومی می‌شود و این



جدول ۶ - سولفوتانسفرازها

E.C.	
2.8.1.1	Rhodanese. 33 kDa - mammalian liver and kidney mitochondria (thiosulphate: cyanide transferase. S - S cleaved).
2.8.1.2	3-Mercaptopyruvate sulphurtransferase. = 33 kDa - mammalian kidney (C - s bonds cleaved).
_	Serum albumin. (Colloidal elemental sulphur).
2.8.1.3	Thiosulphate: thiol transferase - Yeast.
_	Sulphane sulphurtransferase - acinetobacter.

بیشتر اطلاعات در دسترس در مورد سیانوژن گیاه کاسارا است، چرا که نسبت به سایر غذاهای گیاهی، قسمت خوراکی آن سیانوژن می‌باشد. برای مثال در مورد غلات برگ‌ها سیانوژن بوده نه دانه‌ها، در مورد سیب، دانه‌ها سیانوژن می‌باشند نه قسمت خوراکی آن و در مورد خربزه درختی و انبه برگ‌ها واحد ترکیبات سیانوژن می‌باشند و بخش خوراکی آن فاقد این ترکیبات است.

زمانی که گیاهان سیانوژنیک به آرامی و یا با گذشت زمان خورده شوند، ممکن است علایمی از سمیت با سیانید ظاهر نشود. ۶۰

البته بادام تلخ، دانه لوبيای جاوه، ساقه بامبو، میوه گل ساعتی، دانه‌های درخت ماکadamia و جوانه خردل که همگی سیانوژن می‌باشند، مصرف خوراکی دارند.

نوع فرآیند اعمال شده هنگام تهیه غذا بر محتوای سیانید باقیمانده در غذای گیاهی اثر

■ سمیت حاصل از سیانید و ایجاد بیماری در جدول (۷) برخی از عارضهای حاصل از سمیت مزمن با سیانید در انسان آورده شده است. مشخصاً سمیت سیانیدی ناشی از غذا مشکل اساسی برخی نقاط جهان است و از سوی دیگر حتی زمانی که غذا به صورت مناسب تهیه نشود، در صورتی که مقدار زیادی از آن به آرامی خورده شود، انسان می‌تواند اثر سمی سیانید را خنثی نماید. در حیوانات مسمومیت مزمن سیانیدی منجر به رفتارهای متفاوتی می‌گردد، برای مثال زمانی که غلظت سیانید خون گوسفند از میزان مشخصی پایین‌تر آید، این حیوان از چرا باز می‌ایستد.





جدول ۷ - عارضه‌های حاصل از سمیت مزمن سیانیدی در انسان

عارضه	کشور
نوریت محیطی (در انتهای قرن اخیر در اثر مصرف کاساوا و لوبيای جاوه (<i>Phaseolus lunatus</i>)	جامائیکا
اختلال دو طرفه‌ای دستگاه هرمی (در اثر مصرف ذرت خوش‌های)	سنگال
عدم تعادل ناشی از نوروباتی بومی (در اثر مصرف کاساوا، اندکی به‌وسیله افزودن روغن و افزایش در میزان پروتئین غذا تخفیف می‌یابد، البته امروزه در حال مرتفع شدن است).	نیجریه
بیماری فلچ حاد (در اثر مصرف بسیار زیاد کاساوا «همراه با برگ» در خشکسالی)	موزامبیک
گواتر (در اثر مصرف کاساوا، احتمالاً به واسطه تیوسیانات)	زئیر و نیجریه
نقص غیرعضوی بینایی (Amblyopia) (در مورد زندانیان اردوگاههای جنگی در اثر مصرف غذاهای دارای مقادیر زیادی کاساوا، دیوسکورا و سیبازمینی شیرین).	سنگاپور
برخی بیماری‌های شناخته شده مربوط به متabolیسم غیرعادی سیانید که بیشتر در اثر استعمال تنباق‌حاصل می‌شود.	سرتاسر دنیا

که زمینه بیماری لبر را دارند با مصرف آب سیب دارای سیانید، احتمال نایینای وجود دارد. تلخی بادام و کاساوا به دلیل وجود گلیکوزیدهای سیانوژنیک می‌باشد.

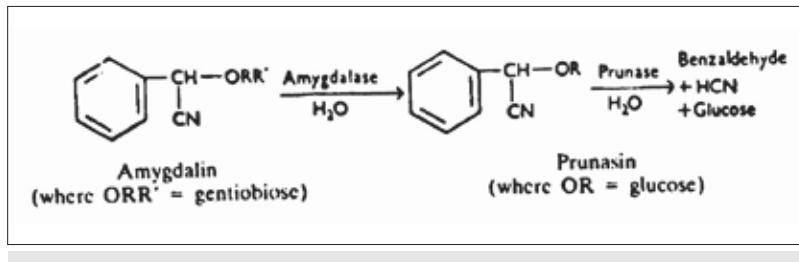
زمانی که بادام تلخ در هاون ساییده می‌شود و مدت زمانی از آن می‌گذرد، مزه تلخ بادام از بین رفته و شیرین می‌گردد. در اثر فرآیند سیانوژن HCN فرار و آکلیکون‌هایی مثل استن و بنزآلدید آزاد شده و از طرفی، گلوکر حاصل از تجزیه گلیکوزید سیانوژن در بافت گیاهی باقی می‌ماند (شکل ۳).

به طور معمول هنگام مصرف سیب، از دانه‌ها استفاده نمی‌شود اما در تهیه آب سیب تمام میوه مورد استفاده قرار می‌گیرد و بنابراین، در افرادی

می‌گذارد. مقالات متعددی در مورد اشکالات موجود در تهیه غذای کاساوا و دانه لوبيا (*Phaseolus vulgaris*) نگاشته شده است.

۹۹ زمانی که بادام در هاون ساییده می‌شود و مدت زمانی از آن می‌گذرد،
مزه تلخ بادام از بین رفته و شیرین می‌گردد. **۶۶**

به طور معمول هنگام مصرف سیب، از دانه‌ها استفاده نمی‌شود اما در تهیه آب سیب تمام میوه مورد استفاده قرار می‌گیرد و بنابراین، در افرادی



شکل ۳

■ چشم‌انداز

آگاهی از عوارض ناشی از ترکیبات سمی گیاهان و کارهای بیشتر در زمینه شناسایی ترکیبات ثانویه گیاهان خوراکی مخصوصاً در مورد کشور ما که غذاهای محلی زیادی مصرف می‌گردد، می‌تواند اینمی بیشتر آن‌ها را تضمین نماید.

مرطوب نموده و سپس پخت نماید. از این طریق گلیکوزیدهای سیانوژنیک که در حالت طبیعی بازدارنده گیاهخواران می‌باشند به میزان قابل ملاحظه‌ای حذف شده و هم‌زمان محصول گیاهی شیرین شده و مزه تلخی که مربوط به ترکیبات سیانوژنیک می‌باشد از بین می‌رود.



منابع

1. Jones DA. Why are so many food plants cyanogenic? *Phytochemistry*. 1998; 47: 155-162.
2. Nahrstedt A. Cyanogenesis&food plants. In: van Beek TA& Breteler H(Eds). *Phytochemistry & Agriculture* first ed. Oxford: Clarendon Press; 1993: 107-129.



معجزه دفترچه بیمه

دکتر فریدون سیامکنژاد

کنار اتوبان (لطفاً شما آزاد راه بخوانید) و تا آمدم
با خودم بباید. کارگر آسفالت کاری که داشت آن کنار،
پارکینگ کنار جاده را مرمت می‌کرد، بهشت با
کاپوت جلوی ماشین برخورد کرد و روی شیشه
جلوی ماشین افتاد (نمی‌دانم خوشبختانه یا
بدبختانه، شیشه طوریش نشد) و چند ثانیه بعد،
دراز به دراز جلوی ماشین که الان دیگه از نفس
افتداد بود، افتاد و من دیدم بدون این که متوجه
باشم دارم توی سر خودم می‌کوبم!

اول که انگاری شیطان توی جلد رفته باشد،
به سرم زد که فرار کنم. ولی بعد از مکث کوتاهی
به خودم نهیب زدم که پس وجودات کجا رفته؟
این بندۀ خدا را می‌خواهی همین طور رها کنی
و در بروی؟ لابد فکر می‌کردم زیر گرفتن گربه
شگون ندارد ولی این بندۀ خدا هر طوریش بشود،
لابد شگون دارد!

بعد از چند لحظه کلنگار رفتن با خودم تصمیم
گرفتم بندۀ خدا را روی صندلی عقب ماشین

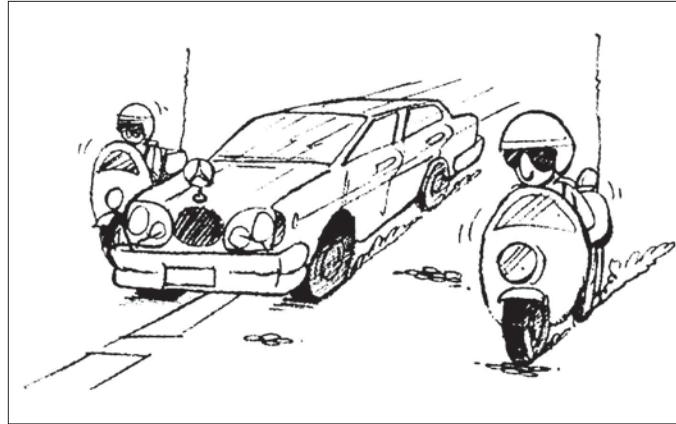
با این که عادت ندارم با سرعت رانندگی کنم،
ولی نمی‌دانم چطور شد که آن روز پا را گذاشت
روی پدال گاز و تا آن جا که می‌توانستم با سرعت
رفتم. من که از سرعت زیاد سرم گیج می‌رفت و
حالی به حالی می‌شدم! آن روز انگار نه انگار که صد
کیلومتر سرعت دارم. چنان در آن اتوبان (بخشید
آزاد راه) تهران کرج از بین ماشین‌ها ویراث می‌دادم
که خودم هم باورم نمی‌شد.

با این که معمولاً از بین اتوبان (همان آزاد راه،
فارسی را پاس بداریم!) جانوری رد نمی‌شود ولی
نمی‌دانم آن روز این گربه از کجا پیدایش شده بود
که یکهو پرید وسط جاده!

من که با آن سرعت زیاد نمی‌توانستم ترمز کنم،
و از طرفی شنیده بودم زیر گرفتن گربه شگون
ندارد! از ترس این که گربه بیچاره در بین چرخ‌های
ماشین بندۀ نفله شود، با همان سرعت گربه را رد
کردم که چشمان روز بد نبیند!

لاستیک جلوی ماشین گرفت توی شانه خاکی





تصویر شماره ۱

مصدوم را به اورژانس بیمارستان بردم و به دستورپزشک کشیک روی اولین تخت خواباندم. در روی دوشم احساس سبکی می‌کردم، ولی هنوز داشتم نفس نفس می‌زدم و در جیبهایم دنبال پول می‌گشتم که به بیمارستان به عنوان ودیعه بدhem و حسابی پکر بودم که چرا آن روز پول با خودم نداشتم که ناگهان دستی روی شانه‌ام احساس کردم.

پزشک کشیک بود که پرسید چی شده؟ شرح م الواقع را از سیر تا پیاز برایش تعریف کردم و گفتم که متأسفانه پولی در بساط ندارم، که پزشک

کشیک گفت عیی ندارد!

اول باورم نشد. که کمی چشمهايم را ماليدم و اين پا آن پا کردم که نکند دارم خواب می‌بینم، که پزشک کشیک پرسید: دفترچه بیمه داری؟ خدایا چه می‌شنوم! یعنی دفترچه بیمه هم قبول

بخوابانم و به اولین بیمارستان برسانم. این بود که از ماشین پیاده شدم کارگر بیچاره را که طفلکی خونین و مالین شده بود بغل کردم و آهسته روی صندلی عقب ماشین گذاشتم و این بار با سرعت عادی و کاملاً با احتیاط به طرف بیمارستان حرکت کردم. به اولین بیمارستان که رسیدم با احتیاط کامل ترمز کردم. از ماشین پیاده شدم، مصدوم را از روی صندلی عقب به کول کشیدم و وارد بیمارستان شدم. عجیب بود که هیچ کس نپرسید خرت به چند من؟!

با این که شنیده بودم اگر مصدومی را به بیمارستان ببری، حتی اگر خودت هم با او تصادف نکرده باشی، قبل از این که حال مصدوم را بپرسند، راننده را بازداشت می‌کنند و بنده به این خاطر با ترس و لرز وارد بیمارستان شدم ولی نمی‌دانم چرا هیچ کس حتی از من سؤال هم نکرد که چی به چی هست!

حتماً دو روز هم باید در نوبت جواب باشم و لابد
در بیمارستان مهمان! ولی نخیر انگار همه چیز
عرض شده بودا نیم ساعت بعد جواب رادیولوژی
و آزمایشگاه حاضر بود و خوشبختانه مصدوم مشکل
حادی نداشت.

بنابراین، پزشک کشیک تعدادی دارو در دفترچه
برایش نوشت و مرخصش کرد.

تا آمدم به آقای دکتر بگوییم تا مصدوم حاضر
شود من بروم منزل و با خودم پول ویزیت ایشان
را بیاورم، وی پیشdestی کرد و گفت نگران نباش!
من به جای ویزیت یک برگ از دفترچه را نوشتهم
و همان کفايت می‌کند!

از خوشحالی داشتم بال در می‌آوردم و از این
که دفترچه بیمه‌ام این قدر کارساز شده است، آن را
دو دستی روی لیم گذاشتم و بوشهای بر جلد آن
زدم و از این که افتخار دفترچه بیمه داشتن نصیبم
شده بر خودم می‌باليدم. برای این که بیشتر از این

می‌کنند؟ خوشبختانه صبح که می‌خواستم از منزل
خارج شوم عیال مربوطه دفترچه‌اش را داده بود تا
سر راه دارویش را از داروخانه بگیرم.

به پزشک کشیک: دفترچه عیال همراهم است!
با کمال تعجب دیدم که بدون هیچ گونه اعتراض
دفترچه را از من گرفت و برای رادیولوژی و
آزمایشگاه نسخه‌ای نوشت و دستمداد!

گفتم ولی من که پولی ندارم که با آزمایشگاه و
رادیولوژی بدهم. باز هم با تعجب دیدم که گفت:
نیاز به پول نیست! بیمارستان با همین دفترچه همه
کارها را انجام می‌دهد و پولی نمی‌خواهد.

دیگر داشتم شاخ در می‌آوردم! یعنی دفترچه
بیمه این قدر عزیز شده که حتی پول فرانشیز هم
از آدم نمی‌خواهند! مجبور بودم باور ننم، ولی هنوز
چشمهايم از تعجب، گرد گرد بود!

با هر جان کندنی بود مصدوم را کول کردم و به
رادیولوژی و سپس آزمایشگاه بردم. با خودم گفتم



تصویر شماره ۲



تصویر شماره ۳

دفترچه بیمه خیر، باز هم با ترس و لرز دفترچه پیمه را جلوی پیشخوان داروخانه گذاشتم. دکتر داروخانه نیز با کمال احترام دفترچه را گرفت! داروهایش را داد و مبلغ ناچیزی بابت فرانشیز داروها گرفت و دفترچه و داروها را داخل پلاستیکی گذاشت و با چاق سلامتی بدرقهام کرد و من مانند آدمهای منگ از این معجزه! از داروخانه خارج شدم.

داشتم با خوشحالی به طرف ماشین می‌رفتم که متوجه نشدم پایم به کجا گرفت که چند تا سکندری خوردم! و نزدیک بود با مغز توی جوی پر از لجن کنار خیابان بیفتم! که ناگهان از خواب پریدم! خوشبختانه هنوز آفتاب نزد بود! بلند شدم، خمیازهای کشیدم! چندین بار شیطان را لعنت کردم! وضو گرفتم، نماز را خواندم و راهی محل کارم شدم!

مزاحم دکتر کشیک و کارمندان بیمارستان نشوم تصمیم گرفتم نسخه را از داروخانه نزدیک منزل تهیه کنم. حالا دیگر مصدوم کمی بهتر شده بود و بنابراین، زیر بغلش را گرفتم و توی ماشین گذاشتم و به سوی داروخانه محل حرکت کردم.

در راه چندین بار دستم را روی این حلال مشکلات دارو درمانی یعنی دفترچه بیمه معجزه‌گر گذاشتم و به داشتن آن افتخار کردم! در راه با خودم فکر می‌کردم بعضی از ما عجب آدمهای جوسازی هستیم که علیه دفترچه‌های بیمه حرف‌های صد تا یک غاز می‌زنیم. ما که امروز جز خوبی و کار راه افتادن و صرفه‌جویی در هزینه‌های دارو و درمان، چیز دیگری ندیدیم! اصلاً امروز یک روز استثنایی بود!

در همین فکر بودم که به داروخانه رسیدم. ماشین را پارک کردم و وارد داروخانه شدم. با وجود این که امروز ما از چشممان بدی دیده بودیم ولی از



تبلیغات دارویی برای بیمار

دکتر بهنام اسماعیلی

محتوای این نوشتار را تشکیل می‌دهد و به جنبه منهای مثبت این گونه تبلیغات می‌پردازد. در آینده نزدیک به استدلال‌های گروه دوم مبنی بر مشکلات حاصل از تبلیغات مستقیم دارویی برای بیماران خواهیم پرداخت.

تبلیغات DTC (Direct to Consumer) در ابتدا راه حلی خلاق و هوشمندانه برای رفع نیاز مردم به اطلاع از نحوه درمان خود محسوب می‌شد، امروزه نگرانی‌هایی را برانگیخته است، گرچه بدون شک در ارتقای سطح سلامتی جامعه مؤثر بوده است، در مراقبت‌های بهداشتی و درمانی تلاش برآن است که هر چه بیشتر بیماران در روند درمان و کسب سلامتی خود مسؤول باشند. در چند سال اخیر منابع اطلاع‌رسانی در دسترس با هدف فوق، به طرز چشمگیری افزایش یافته‌اند. در آمریکا حداقل ۵۰ نشریه عمده‌ای ماهانه در این زمینه فعال بوده و آخرين اطلاعات و یافته‌های پزشکی و بهداشتی را در اختیار عموم قرار می‌دهند. از طرف دیگر، اخبار پزشکی و آخرين روش‌های درمانی امراض شایع،

تا چند دهه قبل عمده‌ترین هدف کارخانجات داروسازی درامر بازاریابی و معرفی محصولات تولیدی خود محدود به پزشکان و سایر حرف وابسته بوده است. با توجه به نقش پزشک در روند درمان بدبختی است که اطلاع‌رسانی داروی بر جامعه پزشکی مرکز بوده و در موارد لزوم اطلاع‌رسانی به بیماران تنها از طریق بروشورها و مواد تبلیغی همراه با دارو و عمده‌ای از طریق داروسازان شاغل در داروخانه صورت می‌گرفت. با فعال شدن هر چه بیشتر نقش بیماران در روند درمان و پویایی روزافزون ارتباط پزشک - بیمار - داروساز در چند ساله اخیر، هدف شرکت‌های داروسازی مانند گذشته منحصر به پزشکان نبوده و بیمار نیز به عنوان یک عامل مهم تأثیرگذار در مصرف دارو مدظفر قرار گرفته است. مرکز و اختصاص بخشی از تبلیغات داروی برای بیماران بحث‌های فراوانی را در محافل پزشکی به دنبال داشته است. گروهی بر تأثیرات مثبت این گونه تبلیغات تأکید می‌ورزند و گروهی از اثرات منفی آن بر روند درمان سخن به میان می‌آورند. دیدگاه اول



آن‌ها امراض نهفته‌ای تشخیص داده شده است. هم چنین در این مطالعه مشخص شد بالغ بر ۱۲ میلیون نسخه به درخواست بیماران تجویز شده که تماماً نتیجه مشاهده تبلیفات DTC در وسائل ارتباط جمعی بوده است.

۶۰ کتب مرجع پزشکی و داروسازی در چند سال اخیر اقدام به چاپ کتاب‌های مکملی حاوی اطلاعات خاص بیماران است کرده‌اند. ۶۰

با توجه به اطلاعات به‌دست آمده پژوهشگران معتقد هستند این گونه تبلیغات سطح پذیرش روش‌های درمانی را در بیماران افزایش می‌دهد و بدین ترتیب نقش قابل توجهی در ارتقای سطح سلامتی و بهداشت جامعه ایفا می‌کند. بیمارانی که تبلیغات مربوط به داروهای مصرفی خود را به‌طور هم‌زمان مشاهده کرده‌اند بر این باور هستند که با مشاهده این تبلیغات نسبت به داروی خود احساس اطمینان بیشتری داشته و به روند درمان امیدوارتر شده‌اند. مهم‌ترین علت این امر در آن است که هدف این تبلیفات بیمار بوده و اطلاعات ارایه شده کاملاً برای آن‌ها قابل فهم بوده است. علی‌رغم نتایج منتشر شده مطالعه فوق، تعیین اثرات تبلیغات DTC بر میزان اثربخشی به هزینه و نهایت بهبود وضعیت بهداشتی جامعه نیازمند گذشت زمان و مطالعات بیشتر است. در واقع سرمایه‌گذاری‌های عظیم برای تبلیغات DTC از سال ۱۹۹۷ شروع شد که FDA در آمریکا معیارهای

مورد توجه کلیه کانال‌های تلویزیونی قرار داشته و هر روز برنامه‌های متعددی در این زمینه پخش می‌شوند. حدود. یک چهارم کل اطلاعات ارایه شده در اینترنت به اخبار و اطلاعات پزشکی اختصاص دارد. کتب مرجع پزشکی و داروسازی در چند سال اخیر اقدام به چاپ کتاب‌های مکملی که حاوی اطلاعات خاص بیماران است، کرده‌اند که در این زمینه از قبل USPPDI خاص بیماران در دسترس بوده و از سال ۱۹۹۷ PDR نیز به دو صورت حاوی اطلاعات برای پزشکان و بیماران به چاپ می‌رسد ولی به جرأت می‌توان اذعان نمود که در کنار تمامی روش‌های گفته شده فوق، تبلیغات داروبی از DTC از وسائل ارتباط جمعی مانند تلویزیون، رادیو و نشریات کثیرالانتشار بیشترین تأثیر را در اطلاع‌رسانی به بیماران داشته‌اند.

نتایج حاصل از یک مطالعه در آمریکا در سال ۱۹۹۸ نشان داده که بیش از ۵۳ میلیون بیمار پس از مشاهده تبلیغات داروبی در تلویزیون با پزشکان معالجشان در مورد امکان تغییر داروهای مصرفی خود مشورت کرده‌اند و ۴۹ میلیون بیمار نیز سعی کرده‌اند تا از طریق اینترنت اطلاعات کامل‌تری در مورد امکانات جدید درمان امراض خود به‌دست آورند. این مطالعه نشان داد پخش تبلیغات داروبی DTC موجب می‌شود که تعداد قابل توجهی از افراد سالم و یا به ظاهر سالم در مورد مباحثه کنند تبلیغ واکنش نشان داده و به پزشک مراجعه کنند به‌طوری که در سال ۹۸ حدود ۲۲ میلیون آمریکایی با این دیدگاه به پزشک مراجعه و در بسیاری از

آمریکایی مبتلا به زیادی کلسترول خون تحت درمان قرار دارند. از هر ۱۰ آمریکایی مبتلا به افسردگی فقط یک نفر تحت درمان و یک سوم مبتلایان به افسردگی شدید اصولاً درمانی دریافت نمی‌کنند و مهمتر این که میلیون‌ها نفر آمریکایی مبتلا به فشار خون بالا هستند بدون آن که خود آگاه باشند. این ارقام و آمار کم و بیش در مورد سایر جوامع نیز صدق می‌کند. آیا به راستی تبلیغات DTC به بهبود این وضعیت کمک خواهد کرد؟ آیا با چنین تبلیغاتی می‌توان از صدمات و عوارض بعدی این امراض جلوگیری نمود؟ اگر تبلیغات DTC تنها بر این هدف متوجه گردد، شاید پاسخ مثبت باشد ولی این گونه تبلیغات عمده‌ای در خدمت معرفی یک داروی جدید قرار می‌گیرد. گروهی از پژوهشگران معتقد هستند حتی افزایش روند مصرف داروها که نتیجه تبلیغات DTC است، خود پدیده‌ای مثبت است، زیرا نشان از تشخیص موارد جدید و تلاش برای درمان بیماران دارد. تبلیغات DTC می‌تواند راه مؤثری برای اطلاع عموم از روش‌های درمانی در دسترس باشد. اولین تبلیغ دارویی تلویزیونی آمریکا در سال ۱۹۹۲ و در مورد مشمع نیکوتین برای ترک سیگار بوده است. بر اساس اطلاعات منتشره تأثیر این تبلیغ به حدی بوده است که در همان هفته اول تقاضای این دارو از میزان موجودی آن فزونی یافت. مثالی دیگر دو برابر شدن میزان مراجعه به پزشکان جهت تشخیص پوکی استخوان طی یک سال پس از شروع تبلیغات DTC برای یک داروی جدید در زمینه مرتبط بوده

گذشته خود را تغییر داده و انجام این گونه تبلیغات را امکان‌پذیر نمود. معیارهای قبلی و الزام سازندگان دارو به ذکر عوارض و خطرات مصرف داروها در تبلیغات مربوطه انگیزه چندانی در کارخانجات داروسازی ایجاد نمی‌کرد ولی با رفع این مانع در سال ۹۷ در آمریکا سرمایه‌گذاری برای تبلیغات DTC ۴۶ میلیون دلار رسید. البته افزایش یافته و به رقم ۹۱۷ میلیون دلار رسید. این مقدار در مقایسه با سرمایه‌گذاری انجام شده برای اطلاع‌رسانی به پزشکان بسیار کمتر است. این رقم در سال ۹۷ در آمریکا حدود ۴ میلیارد دلار بوده است. چرا ادعا می‌شود این گونه تبلیغات سطح سلامتی جامعه را افزایش می‌دهد؟ محققان موافق این موضوع بر این باور هستند که تبلیغات DTC با آگاه ساختن عامه موجب تشخیص سریع و به موقع امراضی می‌شوند که به صورت پنهان و تشخیص داده نشده در جامعه وجود دارند.

نتایج یک مطالعه در آمریکا نشان داده که بیش از ۵۳ میلیون بیمار پس از مشاهده تبلیغات دارویی در تلویزیون با پزشکان معالجشان در مورد امکان تغییر داروهای مصرفی خود مشورت کرده‌اند. ۶۶

امراضی که در دراز مدت به مشکلات درمانی حاد تبدیل می‌شوند. به طور مثال حدود ۸ میلیون مورد دیابت تشخیص داده نشده در بالغین آمریکا وجود دارد. تنها حدود ۱۰ میلیون نفر از ۳۰ میلیون



را به پزشک دیکته کرده و یا بر خط مشی‌های درمانی پذیرفته شده و مورد تأیید تأثیر سوء گذارد.

تبلیغات DTC موجب می‌شود بیمار انگیزه پیدا کند تا بیشتر در مورد بیماری خود اطلاع یابد، بر نحوه درمان خود آگاه شود و نیز به مشورت هر چه بیشتر با پزشک ترغیب گردد ولی پس از مراجعته به پزشک، تصمیم نهایی با پزشک است. در واقع، این روش تبلیغی نباید به بیمار حق انتخاب دارو و روش درمان را داده و او را در موضع اتخاذ تصمیم قرار دهد. هیچ فرد و یا شرکتی حق ندارد تبلیغات DTC را به صورت اسلحه‌ای جهت تجویز داروی خود در آورد و پزشکان نیز باید آگاه باشند، این پزشک است که پایین نسخه را مهر و مضاء می‌کند. طی سال‌های اخیر کشف و ارایه داروهای جدید تأثیر مهمی بر درمان امراض مختلف داشته است. آمار نشان می‌دهد که میزان مرگ و میر ناشی از ایدز به علت ارایه داروهای جدید ضد ویروس از سال ۹۵ تا ۹۷ تا حد قابل توجهی کاسته شده است. کاهش مرگ و میر ناشی از امراض قلبی و عفونی نیز به علت یافته‌های جدید به خصوص داروهای جدید ارایه شده به بازار مصرف بوده است. در حال حاضر بیش از ۱۰۰۰ داروی جدید در زمینه‌های مختلف در دست تحقیق و مطالعه قرار دارند که امید به درمان‌های مؤثرتر و کاهش مرگ و میر ناشی از امراض را بیشتر کرده است. زمانی این موقوفیت به وقوع می‌پیوندد که بیماران خود در روند درمان سهیم بوده و از آن آگاه باشند. تبلیغات DTC یکی از روش‌های حصول به این هدف است اگر از آن به درستی استفاده شود.

است. این تبلیغ از سال ۱۹۹۵ شروع شده و آمار نشان می‌دهد که میزان مراجعته به پزشکان از ۴۰۹۰۰ نفر در سه ماهه چهارم سال مذکور به ۷۱۳۰۰ نفر در سه ماهه چهارم سال بعد افزایش یافت. بررسی انجام شده در مورد تبلیغات DTC برای یک داروی جدید در زمینه درمان تبخال تناسلی نشان داد که ۴۹ درصد افراد تحت درمان پس از مشاهده این تبلیغ تصمیم به استفاده از داروی جدید گرفته و به پزشک مراجعت کرده‌اند. تبلیغ این دارو از سال ۱۹۹۷ شروع و هدف اصلی آن ۴۹ میلیون آمریکایی بوده است که به این ویروس آلوده هستند.

اطلاع‌رسانی به بیماران و مردم بخشی از مسؤولیت شرکت‌های داروسازی است. این اطلاع‌رسانی که امروزه در قالب تبلیغات DTC انجام می‌پذیرد باید به گونه‌ای باشد که موجب افزایش ارتباط پزشک با بیمار و تشویق بیماران به متابعت از تدابیر درمانی اتخاذ شده گردد.

۹۹ اطلاع‌رسانی به بیماران و مردم بخشی از مسؤولیت شرکت‌های داروسازی است که باید به گونه‌ای باشد که موجب افزایش ارتباط پزشک با بیمار و تشویق بیماران به متابعت از تدابیر درمانی اتخاذ شده، گردد.

گرچه تبلیغات DTC منجر به افزایش مراجعته به پزشکان، تشخیص امراض پنهان و بهبود وضعیت بهداشتی جامعه می‌شود ولی این روش نباید تصمیمی