

شماره
۹۵/۰۷

دوماهنامه علمی پژوهشی

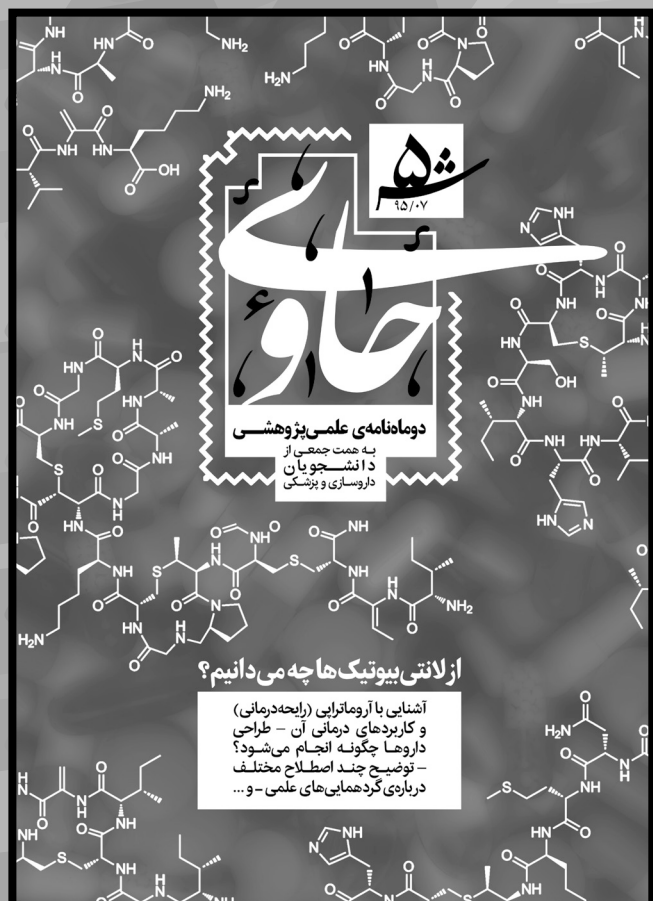
دوماهنامه علمی پژوهشی

به همت جمعی از
دانشجویان
داروسازی و پزشکی

از لانتی بیوتیک ها چه می دانیم؟

آشنایی با آروماتراپی (رایحه درمانی)
و کاربردهای درمانی آن - طراحی
داروها چگونه انجام می شود؟
- توضیح چند اصطلاح مختلف
درباره ی گردهمایی های علمی - و ...

فهرست مطالب



۳ سخن نخست
 سخن مدیر مسئول

۴ مرزدانش
 از لانتی بیوتیک ها چه می دانیم؟
 طراحی منطقی دارو: اپیوئیدها

۱۳ علوم انسانی در پزشکی
 تاریخ علم: زکریای رازی
 حیات جان: بررسی نقش مذهب و معنویات بر سلامتی روحی و جسمی

۲۳ پژوهش
 کنگره، کنفرانس، سمینار، سمپوزیوم و ...

۲۶ خودمونی
 رایحه درمانی چیست؟

شناسنامه

حاوی؛ دوماهنامه علمی پژوهشی

/ ش. مجوز: ۴۷۲/ک/ش مورخ ۹۴/۸/۱۴
 / سال اول - شماره پنجم - مهر ۹۵
 / صاحب امتیاز: بسیج دانشجویی دانشکده داروسازی / مدیرمسئول: علیرضا توکلی / سردبیر: سیده فرزانه امیدخدا
 / هیأت تحریریه: سیده فرزانه امیدخدا، مریم السادات امیرکلالی، مهدیه بهرامی زاده، ترانه سادات زوار، وحید سلیمانی، حوریه طوسیانی، فرشاد عابدی
 / ویرایش علمی: دکتر معصومه فدیشه ای (PharmD)، دکتر محمدعلی قائمی (PhD)، آقای عبدالرزاق مرزبان (M.Sc)، دکتر سمیرا نصیری زاده (PharmD)
 / طرح جلد، صفحه آرایی: آرمان معین راد



دانشگاه دانشجو ایست که فضایی که
بسته به دین و نوع برخورد با آن
دانشجو را تربیت می‌کند. بهره‌برداری
و استفاده‌ای بحران‌آفرین
و چارچوب‌دهنده و سیستمی و

سخن مدیر مسئول

باسمه تعالی

با سلام و عرض ادب به تمامی دانشجویان گرامی و اعضای محترم هیات علمی دانشگاه علوم پزشکی مشهد

و با عرض خیر مقدم ویژه خدمت تمام دانشجویان جدیدالورود که فصل جدیدی از زندگی خود را در دانشگاه مشهد آغاز کرده‌اند. به حق ورود به فضای دانشگاه آن هم یک دانشگاه تیپ یک فصل مهمی در زندگی هر دانشجو است. فصلی که بسته به نوع برخورد با آن می‌تواند به بهره‌برداری و استفاده‌ای حداکثری و یا رکود و سستی و پوچی تبدیل شود. این رکود و بی بهره‌گی و واماندگی تنها در کسب نمرات پایین و مشروط شدن و ... محدود نمی‌شود.

پژوهش علمی دانشگاه علوم پزشکی مشهد و با عرض خیر مقدم ویژه خدمت تمام دانشجویان جدیدالورود که فصل جدیدی از زندگی خود را در دانشگاه مشهد آغاز کرده‌اند. به حق ورود به فضای دانشگاه آن هم یک دانشگاه تیپ یک فصل مهمی در زندگی هر دانشجو است. فصلی که بسته به نوع برخورد با آن می‌تواند به بهره‌برداری و استفاده‌ای حداکثری و یا رکود و سستی و پوچی تبدیل شود. این رکود و بی بهره‌گی و واماندگی تنها در کسب نمرات پایین و مشروط شدن و ... محدود نمی‌شود.

برای دانشجویی که از زندگی علمی و پژوهشی خود در فضای دانشگاه لذت نمی‌برد، دانشجویی که واحدهایش را از سر اجبار و با بی میلی پاس می‌کند، دانشجویی که از تحقیق و پژوهش دوری می‌کند و دانشجویی که در حقیقت «دانش جو» نیست، نه تنها دانشگاه فصل بهره‌برداری از زحمات چندین ساله‌اش نیست بلکه خود و دانشگاه را متوقف می‌کند و سرمایه‌ها را بر باد داده و عمرش را بی‌ثمر می‌کند. اما کسانی که ضرورت حرکت و رشد را دریافته‌اند، در این فضا می‌بالند و خود و دیگران را شکست زده می‌کنند.

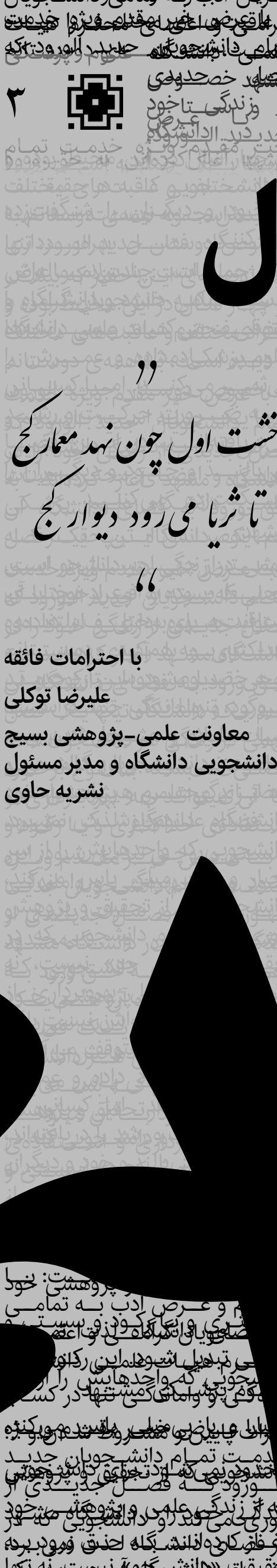
اما توصیه‌ای این حقیر که بیشتر از چهار سال در این محیط بوده و افراد مختلف و عاقبت‌های مختلف را دیده است، به همه‌ی دوستانم به خصوص دوستان جدیدالورود، تنها یک جمله است:

با احترامات فائقه

علیرضا توکلی

معاونت علمی-پژوهشی بسیج
دانشجویی دانشگاه و مدیر مسئول
نشریه حاوی

پژوهش علمی و با عرض خیر مقدم ویژه خدمت تمام دانشجویان جدیدالورود که فصل جدیدی از زندگی خود را در دانشگاه مشهد آغاز کرده‌اند. به حق ورود به فضای دانشگاه آن هم یک دانشگاه تیپ یک فصل مهمی در زندگی هر دانشجو است. فصلی که بسته به نوع برخورد با آن می‌تواند به بهره‌برداری و استفاده‌ای حداکثری و یا رکود و سستی و پوچی تبدیل شود. این رکود و بی بهره‌گی و واماندگی تنها در کسب نمرات پایین و مشروط شدن و ... محدود نمی‌شود.



۳



مرز دانش

از لانتی بیوتیک‌ها چه
می‌دانیم؟ ۵

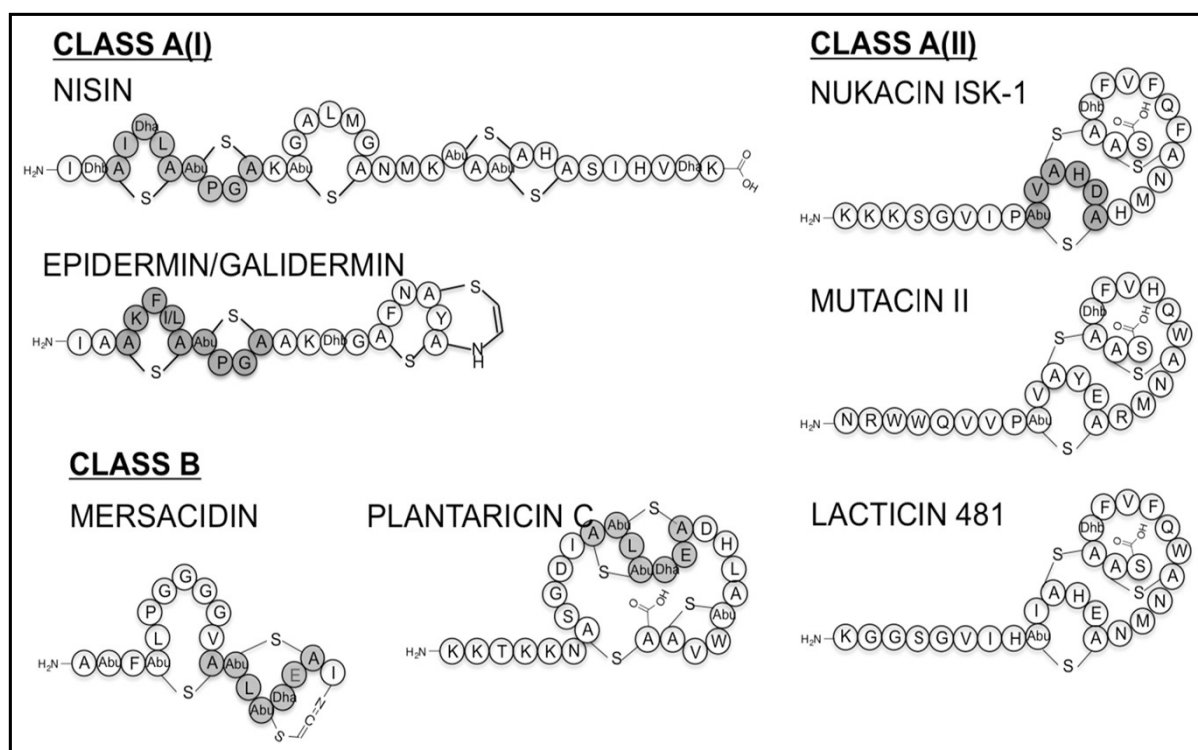
طراحی منطقی دارو:
اپیوئیدها ۱۰

Lantib

morphine 200

از لانتی بیوتیک‌ها چه می‌دانیم؟

سیده فرزانه امید خدا
داروسازی ۹۲



مواد شیمیایی مثل کینیدین برای درمان مالاریا و امتین برای درمان آمیبیاز از قرن هفدهم برای درمان بیماری‌های عفونی مورد استفاده قرار گرفته‌اند. با این حال دانش شیمی درمانی توسط پل ارلیخ^۱ در دهه‌ی نخست قرن بیستم آغاز شد. آزمایش‌ها و تجربیات ارلیخ منجر به کشف ترکیبات آرسفنامین^۲ شد که نخستین پیروزی عمده در شیمی درمانی

به شمار می‌رفت. دوره فعلی شیمی درمانی ضد میکروبی از سال ۱۹۳۵ هم‌زمان با کشف سولفونامیدها^۳ آغاز شد. در سال ۱۹۴۰ نشان داده شد که پنی‌سیلین را که در سال ۱۹۲۹ کشف شده بود می‌توان به صورت یک ماده‌ی درمانی مؤثر به کاربرد. چینی‌ها نیز پیش از ۲۵۰۰ سال پیش به اثرات درمانی گرد سویا بر روی کورک‌ها و سایر عفونت‌های مشابه پی برده بودند. در دوران باستان یونانی‌ها، رومی‌ها و مصری‌ها از کپک‌ها جهت درمان بیماری‌ها استفاده می‌کردند. مصری‌ها از پنی‌سیلیوم‌ها استفاده می‌کردند که هنوز در مناطق ویژه‌ای

از هیمالیا نظیر Bhutan از این قارچ استفاده می‌شود. درمان بیماری‌های عفونی برای قرن‌ها توسط انسان‌های دوران قدیم با تکیه بر تجربه و مشاهداتشان از عصاره گیاهان جهت درمان بیماری‌ها استفاده می‌کردند. شیخ الرئیس ابوعلی سینا نیز به اثرات درمانی بسیاری از گیاهان و نیز داروهای معدنی و داروهای حیوانی در کتاب قانون در طب اشاره می‌کند به عنوان مثال می‌توان به اثرات درمانی گیاه اکلیل به عنوان مسکن درد، صمغ درخت اقاقیا که مخلوط آن با زرده‌ی تخم مرغ در مداوای دمل و جوش، موسیر (بلبوس) برای مداوای ورم

چشم و مخلوط آن با عسل جهت تسکین درد، دارچین برای درمان سرفه و نیز به عنوان حشره‌کش، و اثرات رازیانه در خوردن آن با آب سرد جهت درمان التهاب معده و نیز علاج تب‌های مزمن اشاره کرد. طی دوره ۲۵ ساله بعدی، تحقیقات در مورد عوامل شیمی درمانی عمدتاً متمرکز بر موادی از منشأ میکروبی موسوم به آنتی‌بیوتیک بود. به دنبال جداسازی، تغلیظ، تخلیص و تولید انبوه پنی‌سیلین، استرپتومایسین، تتراسایکلین‌ها، کلرامفنیکل و بسیاری از عوامل دیگر ارائه شدند. این مواد ابتدا از عصاره‌ی صاف شده محیط‌هایی



و A(II) تفکیک می‌گردد. پپتیدهای گروه A طویل، انعطاف‌پذیر و دارای بار خالص مثبت هستند، درحالی‌که گروه B ساختمانی کروی، سخت و بار خالص منفی دارند. مشخص شده‌است که تمام این ترکیبات با اتصال به لیپید-II و مهار عملکرد آن در سنتز دیواره‌ی سلولی باکتری عمل می‌کنند و از این جهت که به شکل انتخابی عمل می‌نمایند ارزشمندند، گرچه لانتی‌بیوتیک‌های گروه A علاوه بر مکانیسم فوق، به علت ایجاد منفذ (Pore) در غشای باکتری از طریق اتصال به لیپید-II، منحصربه‌فردند که این امر باعث از بین رفتن پتانسیل غشای باکتری و خروج متابولیت‌های کوچک سلولی آن می‌شود. (۳)

لیپید-II چیست و چه نقشی در سنتز دیواره‌ی سلولی باکتری‌ها دارد؟

برای درک بهتر مکانیسم عمل لانتی‌بیوتیک‌ها بهتر است مختصراً به چگونگی بیوسنتز دیواره‌ی سلولی باکتری اشاره شود.

دیواره‌ی سلولی اهمیت حیاتی برای بقای باکتری دارد زیرا با فشار اسمزی که بین داخل و خارج سلول ایجاد می‌شود مقابله می‌کند. در واقع لیپید-II واحد تشکیل‌دهنده‌ی پپتیدوگلیکان می‌باشد که شروع بیوسنتز آن از سمت سیتوپلاسمی غشا آغاز می‌شود. محلی که در آن آنزیم *MraY* تعبیه شده‌است و UDP-N-acetylmuramyl-pentapeptide (UDP-MurNAC-pp) را به حامل لیپیدی آندکاپرنیل فسفات متصل می‌کند و لیپید-I را می‌سازد. در مرحله‌ی بعد آنزیم ترانسفراز *MurG* مولکول UDP-N-acetylglucosamine

مقاوم به متی‌سیلین (MRSA) به کار می‌رود ولی متأسفانه امروزه مقاومت نسبت به ونکومايسين هم به‌طور قابل‌توجهی شایع شده‌است. (۱)

لانتی‌بیوتیک‌ها (Lantibiotics)

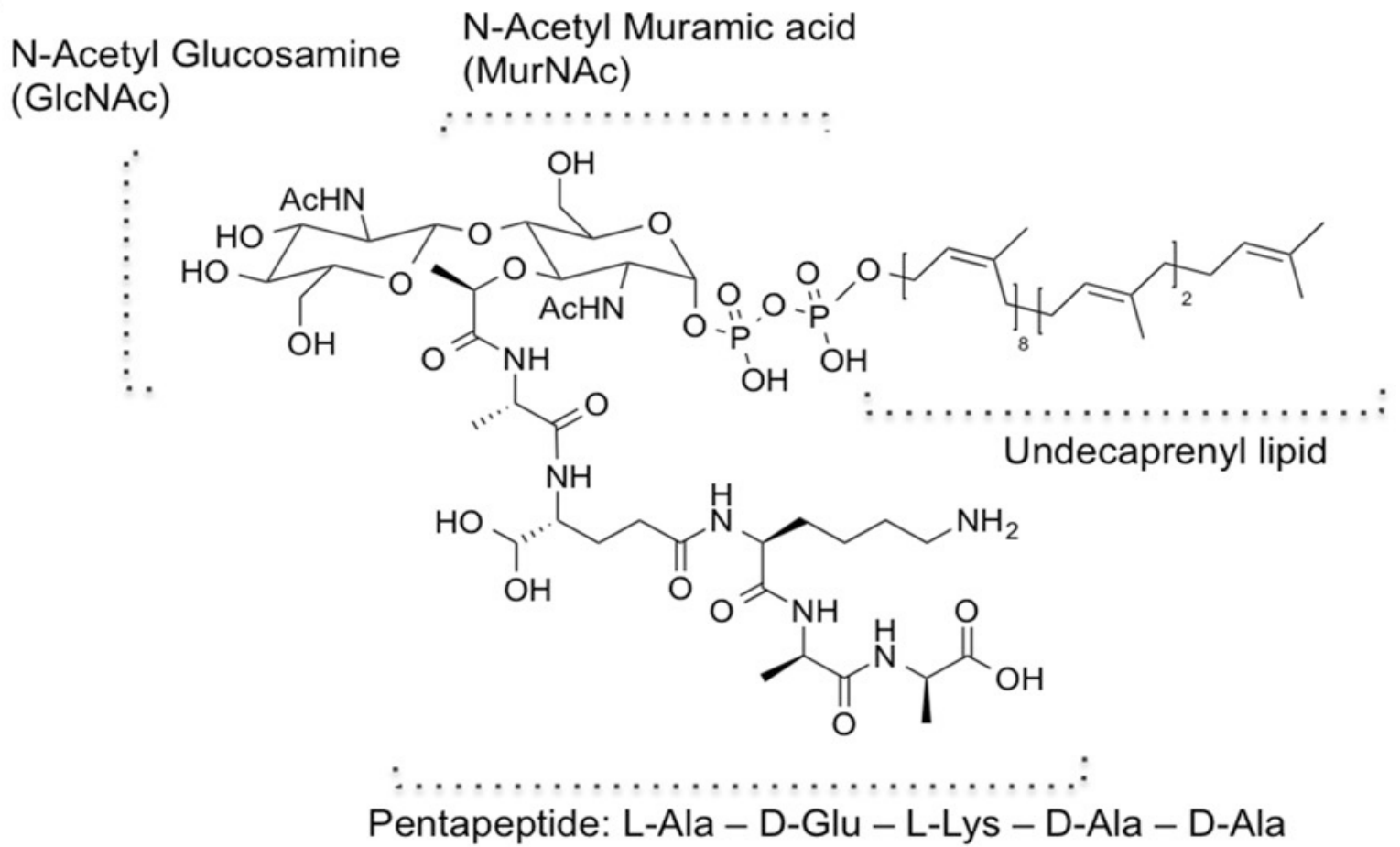
در دسته باکتریوسین‌ها، خانواده‌ی بزرگی به نام "لانتی‌بیوتیک‌ها" وجود دارد. این پپتیدهای ضد میکروبی کوچک، دارای آمینواسیدهای غیرمعمول می‌باشند که ناشی از تغییرات پس‌ازترجمه (post-translation) هستند. اتصال این اسیدهای آمینه به باقی‌مانده‌های (residues) سیستمین باعث تشکیل پل‌های تیواتری مشخصی به نام "حلقه‌های لانتیونین" می‌شود که نقش مهمی در مکانیسم اثر آن‌ها دارد (۲) تاریخچه کشف این آنتی‌بیوتیک‌ها حتی قدیمی‌تر از پنی‌سیلین است به‌طوری‌که اولین لانتی‌بیوتیک - نیسین - در سال ۱۹۲۰ کشف شد که تقریباً در ۵۰ کشور دنیا و برای ۴۰ سال به‌عنوان ماده‌ی محافظ بی‌خطر در مواد غذایی مورد استفاده واقع گشت. ساختمان این ترکیبات تا سال ۱۹۷۱ شناخته نشد تا این‌که Gross و Morell طی مطالعه‌ی ارزش‌مندی توانستند به ساختمان آن‌ها پی ببرند. در سال ۱۹۸۸ نام این ترکیبات لانتی‌بیوتیک گذاشته شد که خلاصه‌شده‌ی عبارت lanthionine-containing antibiotic^۴ می‌باشد.

امروزه حدود ۵۰ لانتی‌بیوتیک از باکتری‌های گرم مثبت جدا شده است (۱) که براساس ساختمان، محل اتصال و مکانیسم اثرشان به دو دسته‌ی A و B تقسیم می‌شوند. گروه A خود به دو ساب‌تایپ A(I)

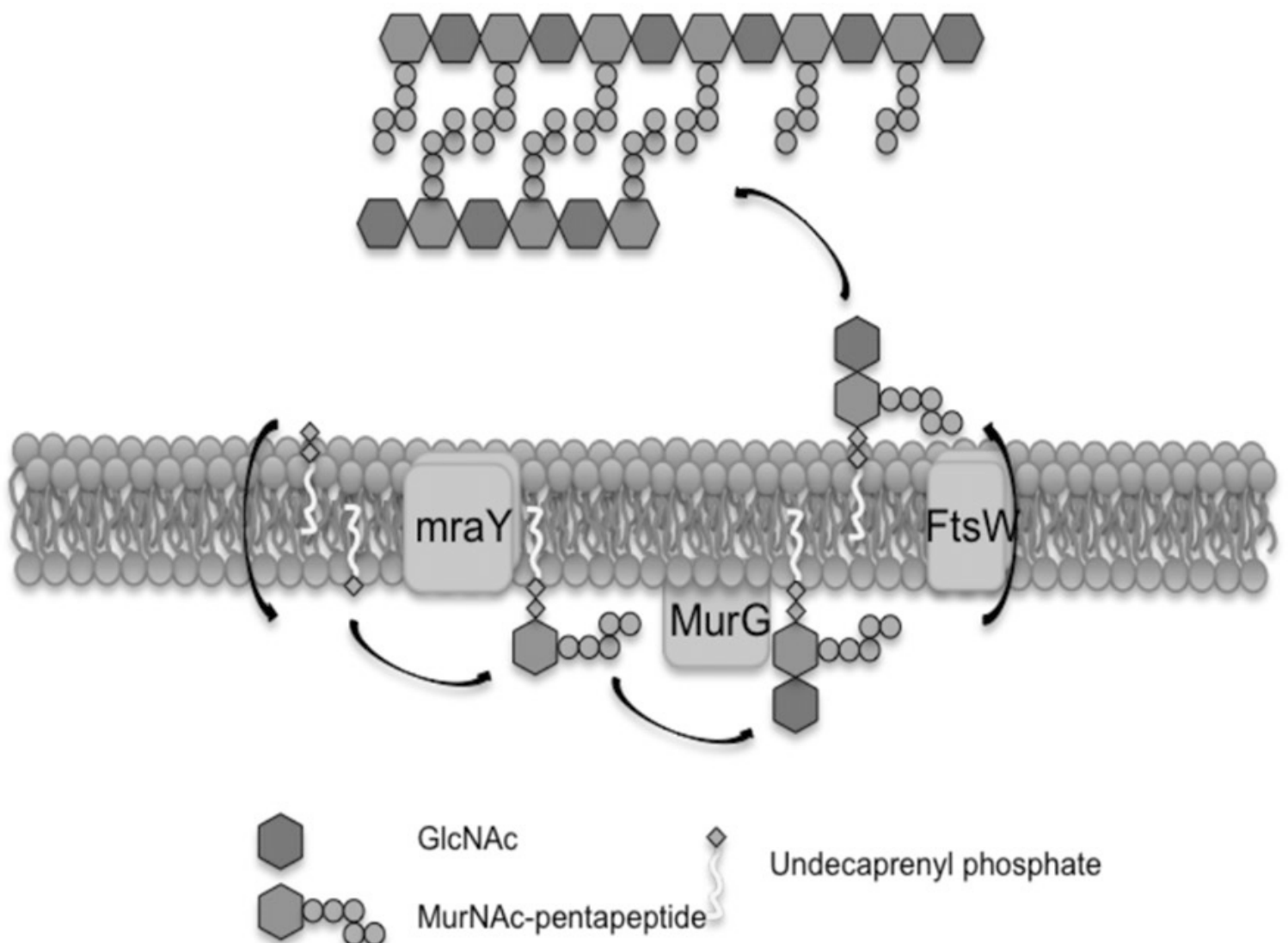
بدست می‌آید که کپک‌های مربوطه در آن محیط‌ها رشد داده شده‌بودند. بعدها ترکیبات دیگر به صورت نیمه‌سنتزی تولید شدند و در سال‌های اخیر تغییرات بیوسنتتیک مولکول‌ها، روش عمده‌ای در ارائه‌ی داروهای ضد میکروبی جدید بوده‌است. مهم‌ترین اصلی که درمان ضد میکروبی بر پایه‌ی آن استوار است مفهوم سمیت انتخابی است. سمیت انتخابی به معنای مهار انتخابی رشد میکروارگانیسم، بدون آسیب به سلول میزبان است. دست‌یابی به سمیت انتخابی با در نظر گرفتن تفاوت‌های موجود در متابولیسم و ساختمان میکروارگانیسم و سلول‌های انسان میسر می‌گردد.

با گذشت زمان نه‌چندان طولانی، مصرف بی‌رویه، نادرست و ناقص آنتی‌بیوتیک‌ها منجر به ایجاد مقاومت‌های میکروبی در باکتری‌های بیماری‌زا گردید. این موضوع افزایش نگرانی‌ها را در درمان بیماری‌های عفونی در جامعه‌ی پزشکی ایجاد نمود به‌طوری‌که سازمان بهداشت جهانی سال ۲۰۱۱ را به‌عنوان سال مبارزه با مقاومت‌های میکروبی نام نهاد. در این راستا محققان روش‌های جدیدی برای دستیابی به ترکیبات جدید مؤثر را مورد مطالعه قرار دادند. در جهت یافتن جایگزین‌های مناسب برای آنتی‌بیوتیک‌هایی که نسبت به آن‌ها مقاومت ایجاد شده‌بود، باکتریوسین‌ها^۴، باکتریوفازها، پروبیوتیک‌ها و پپتیدهای ضد میکروبی مورد توجه واقع شدند. از جمله‌ی پپتیدهای ضد میکروبی با منشأ طبیعی، ونکومايسين بود که سال‌هاست به عنوان یک آنتی‌بیوتیک قابل‌اعتماد در درمان عفونت‌های استافیلوکوکی

a)



b)



نماید. علاوه بر این اثرات بالقوه نیسین در مهار سلول‌های سرطانی در مدل موشی زئوگرافت^۵ (xenograft) نیز نشان داده شده است.

به طور کلی، لانتی‌بیوتیک‌ها علی‌رغم داشتن اثرات ضدمیکروبی قوی، به علت حساس بودن نسبت به اکسیداسیون و پروتئولیز (از محل پل‌های تیواتری) به خودی خود داروهای مناسبی برای اهداف درمانی نیستند و تا به حال تلاش‌های گسترده‌ای برای ایجاد تغییرات شیمیایی در ساختمان آن‌ها و درجهت بهبود خواص پل‌های تیواتری صورت پذیرفته است ولی به نظر می‌رسد که این بخش از ساختمان لانتی‌بیوتیک‌ها اهمیتی حیاتی در عملکردشان دارد و بنابراین هرگونه تغییر شیمیایی در این بخش باعث از دست رفتن اثر شده است. (۳)

یکی از خصوصیات ویژه و منحصر به فرد لانتی‌بیوتیک‌ها این است که توسط ژن‌ها کد می‌شوند و به واسطه‌ی ریبوزوم‌ها سنتز می‌گردند. قابل ذکر است که امروزه توالی‌های دخیل در بیوسنتز این داروها شناسایی شده است. به همین دلیل می‌توان با دستکاری‌های ژنتیکی به وسیله مهندسی ژنتیک، ساختمان آن‌ها را تغییر داد به طوری که بیشترین دارویی که تا سال ۲۰۱۱ تحت

به عنوان افزودنی غذایی بی‌خطر و ایمن تأیید شد و به طور وسیعی مورد استفاده قرار گرفت. (۵)

نیسین جزء گروه A و ساب‌تایپ I است. این پپتید دارای ۳۴ اسید آمینه، خصوصیات آمفی‌پاتیک و بار خالص مثبت می‌باشد. دو واریانت طبیعی آن شامل نیسین A و نیسین Z است که فقط در اسید آمینه ۲۷ با یکدیگر متفاوت اند. (۴)

کاربردهای نیسین

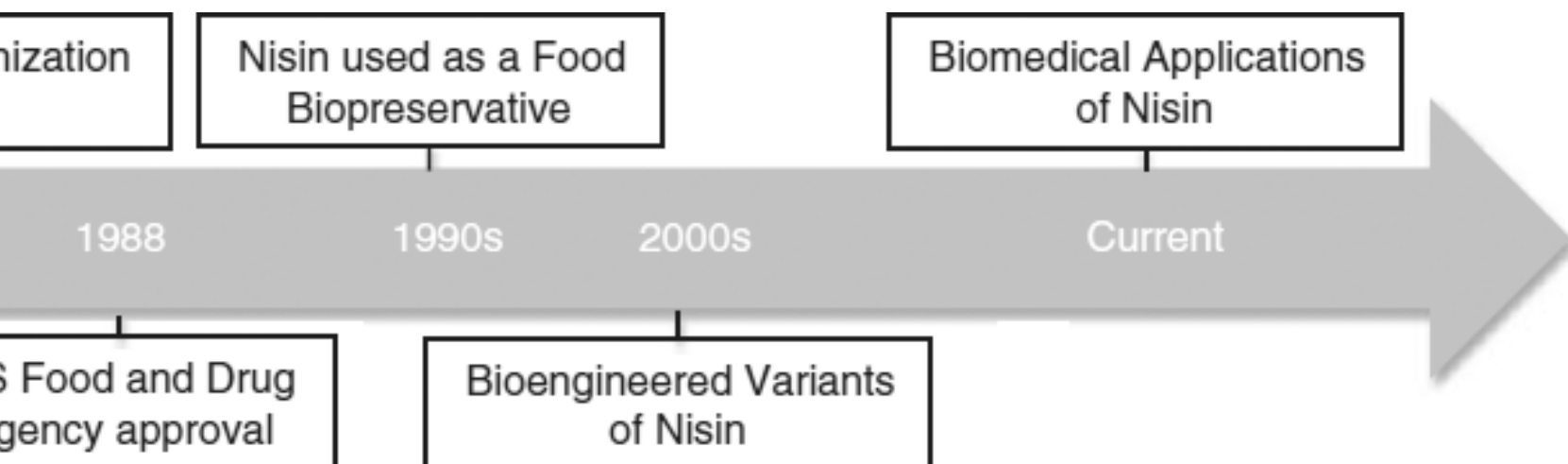
این دارو عمدتاً بر باکتری‌های گرم‌مثبت مثل پاتوژن‌های غذایی شامل استافیلوکوکوس‌ها، باسیلوس‌ها و کلسترییدیوم‌ها مؤثر است (۶) و از طریق تخریب غشای خارجی باکتری‌های گرم‌منفی می‌تواند بر این دسته از باکتری‌ها مثل گونه‌های اشرشیاکلا یا سالمونلا نیز مؤثر باشد. (۴) علاوه بر این موارد، که اثر نیسین بر جلوگیری از تشکیل بیوفیلم نیز قابل توجه می‌باشد. (۶)

علاوه بر کاربردهای ذکر شده در درمان بیماری‌های عفونی، امروزه نشان داده شده است که نیسین، مشابه پپتیدهای سیستم دفاعی میزبان، می‌تواند پاسخ ایمنی اختصاصی را فعال کند و نقش تنظیم‌کننده‌ی سیستم ایمنی را ایفا

(UDP-GlcNAc) را به بخش موروموئیل لیپید-I متصل می‌کند و مولکول لیپید-II را تشکیل می‌دهد. نهایتاً لیپید-II توسط آنزیم FtsW به بخش دیگر غشاء (سمت دیواره) جابه‌جا شده و توسط پروتئین‌های PBP (Protein binding penicillins) در سنتز دیواره‌ی سلولی به خدمت گرفته می‌شود. (۳) از میان تعداد زیادی از اعضای این خانواده فقط تعداد محدودی به عنوان ماده‌ی محافظ در صنعت غذا یا آنتی‌بیوتیک در موارد بالینی قابلیت مصرف پیدا کرده‌اند که نیسین یکی از این موارد معدود است و تا به حال تحقیقات زیادی بر این دارو متمرکز بوده است. (۴)

نیسین

این دارو اولین بار در محیط‌های کشت تخمیری شیر یافت شد و توسط باکتری‌های گرم‌مثبت خاصی مثل گونه‌های لاکتوکوکوس و استرپتوکوکوس تولید می‌شود. نیسین در سال ۱۹۵۳، به شکل تجاری به عنوان عامل ضدمیکروبی به بازار انگلستان وارد شد و در سال ۱۹۶۹ توسط سازمان‌های FAO/WHO (The Joint Food and Agriculture Organization / World Health Organization



خصوص نیسین نیز منطقی به نظر می‌رسد. بنابراین برای جلوگیری از ایجاد مقاومت بایستی راه‌های مقابله با آن مورد مطالعه دقیق قرار گیرد. اگرچه این موضوع زیاد مورد توجه نیست؛ افزایش سویه‌های میکروبی مقاوم به نیسین می‌تواند مشکلات بسیار زیادی در آینده ایجاد نماید.

منابع:

1. Asaduzzaman, S. M., Al-Mahin, A., Basha, T. and Noor, R. (2011). Lantibiotics: a candidate for future generation of antibiotics. S. J. Microbiol., 1, 1-12.
2. Khosa, S., Lagedroste, M. and Smits, S. H. J. (2016). Protein Defense Systems against the Lantibiotic Nisin: Function of the Immunity Protein NisI and the Resistance Protein NSR. Front. Microbiol., 7, 1-9.
3. Oppedijk, S. F., Martin, N. I. and Breukink, E. (2016). Hit 'em where it hurts: The growing and structurally diverse family of peptides that target lipid-II. Biochim. Biophys. Acta., 1858, 947-57.
4. Breukink, E. and de Kruijff, B. (1999). The lantibiotic nisin, a special case or not?. Biochim. Biophys. Acta., 1462, 223-34.
5. Shin, J.M., Gwak, J.W., Kamarajan, P., Fenno, J.C., Rickard, A.H. and Kapi-la, Y.L. (2016). Biomedical applications of nisin. J. Appl. Microbiol., 120, 1449-65.
6. Field, D., O'Connor, R., Cotter P.D., Ross, R.P. and Hill, C. (2016). In Vitro Activities of Nisin and Nisin Derivatives Alone and in Combination with Antibiotics against Staphylococcus Biofilms. Front. Microbiol., 7, 1-11.

پی‌نوشت:

1. Paul Ehrlich
2. Arsphenamines
3. Sulphonamides
۴. توکسین‌های پروتئینی هستند که توسط دسته‌ی خاصی از باکتری‌ها برای مهار رشد سایر باکتری‌های مشابه ترشح می‌شوند.
۵. پیوند سلول، بافت یا عضو از یک گونه به گونه‌ی دیگر

- موتاسیون و تغییر ترکیب دیواره و غشای سلولی باکتری (از جمله قطور کردن دیواره به منظور منع دسترسی نیسین به لپید-II)
- کاهش اسیدیته‌ی محیط خارج سلولی به منظور تحریک اتصال نیسین به دیواره‌ی سلولی و القای تجزیه‌ی آن
- جلوگیری از اتصال نیسین به غشاء و یا جابه‌جا کردن آن به خارج از باکتری
- پروتئولیز نیسین توسط آنزیم نیسیناز
- مکانیسم آخر که جدیداً مطرح شده است، ترشح پروتئین NSR از باکتری‌های غیرتولیدکننده نیسین است که این پروتئین نوعی آنزیم پروتئاز تجزیه‌کننده نیسین می‌باشد.

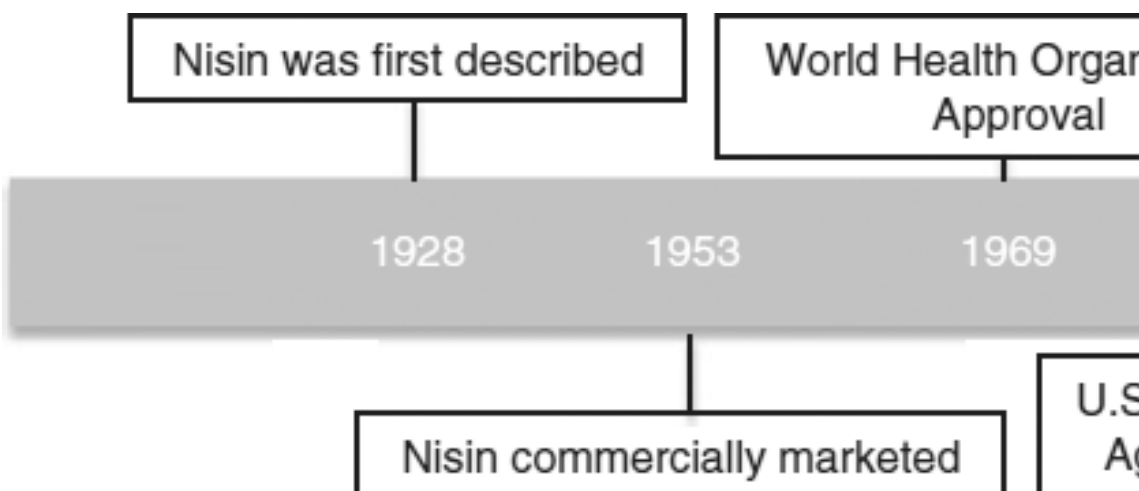
اگرچه هنوز مکانیسم مقاومت نسبت به نیسین به طور کامل شناخته نشده است و مهم‌ترین علت آن تعداد محدود این نوع مقاومت و آن هم فقط تحت شرایط آزمایشگاهی می‌باشد. (۵) باتوجه به این که مقاومت‌های میکروبی برای اکثر ترکیبات ضد میکروبی دیده شده است، مقاومت به لانتی‌بیوتیک‌ها به

مهندسی ژنتیک قرار گرفته و رابطه‌ی ساختمان و اثرش به طور گسترده‌ای مورد مطالعه قرار گرفته است، نیسین می‌باشد. (۱)

امروزه تعداد زیادی از مولکول‌های نیسین مهندسی شده وجود دارد که فعالیت ضد میکروبی آنها بهبود یافته و پایداری آن‌ها نیز بیشتر از واریانت‌های طبیعی آن‌ها می‌باشد. علاوه بر این تولید واریانت‌های حاصل از مهندسی زیستی نه تنها باعث بهبود فعالیت ضد میکروبی آن‌ها علیه باکتری‌های دارای اهمیت کلینیکی (مثل استافیلوکوکوس اورئوس مقاوم به متی‌سیلین، اینتروکوکسی مقاوم به ونکومايسين، استافیلوکوکوس پسودواینترمیدیوس مقاوم به متی‌سیلین و کلاستریدیوم دی‌فیسیل) شده است، بلکه افزایش طیف اثرشان را نیز به ارمغان آورده است. (۶)

مقاومت نسبت به نیسین

شواهدی مبتنی بر ایجاد مقاومت نسبت به نیسین وجود دارد که نوعی سازگاری فیزیولوژیک برای میکروارگانیسم‌ها می‌باشد و می‌تواند از راه‌های زیر اتفاق بیفتد:



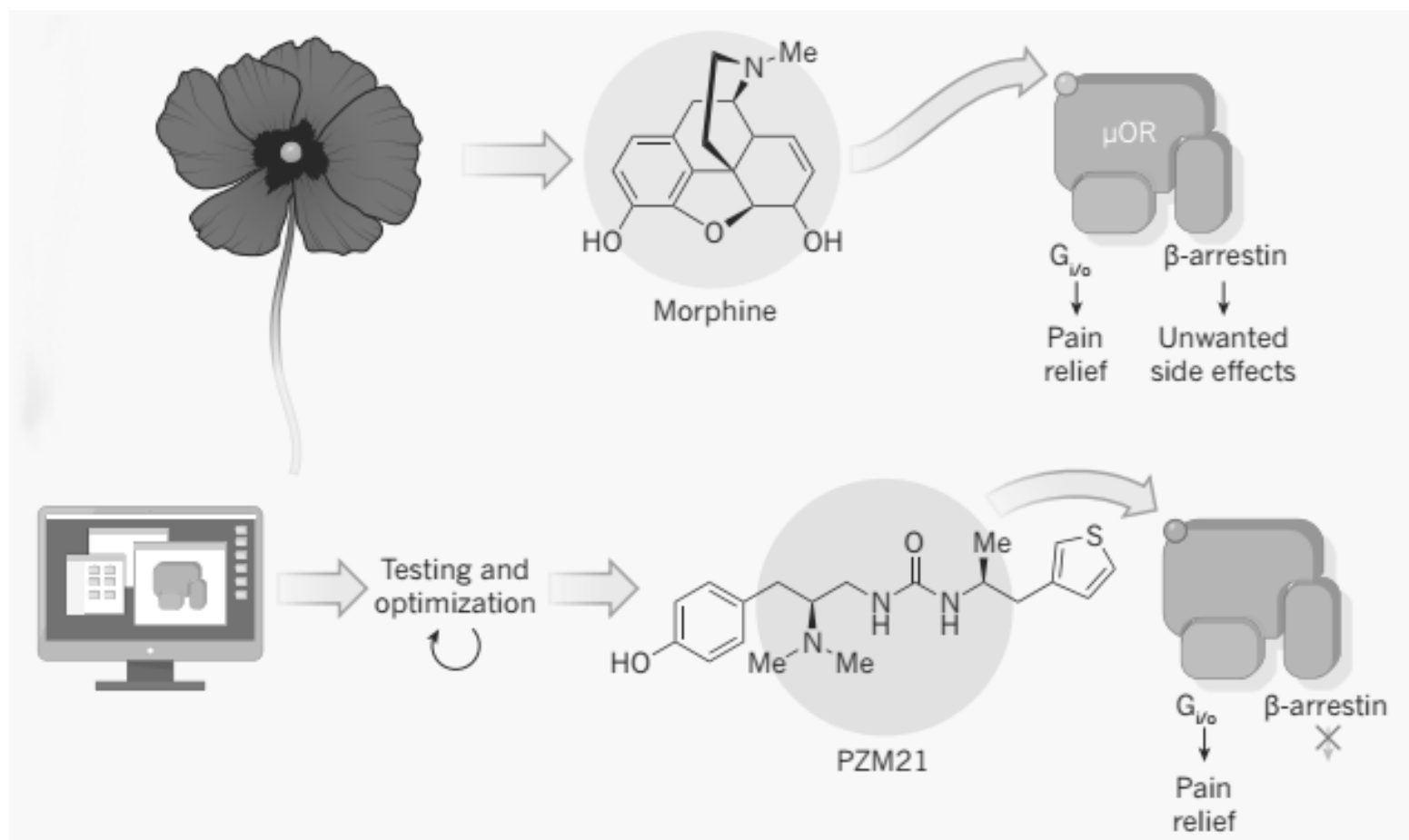
طراحی منطقی دارو: اپیوئیدها

علی احمدی
داروسازی ۹۲

وجود داشت که با شناسایی پروتئین‌های گیرنده‌ی مورفین می‌توان به سرعت اپیوئید ایده‌آل را ساخت. در اوایل دهه‌ی ۹۰ میلادی ژن سه گیرنده‌ی مو، دلتا و کاپا، که گیرنده‌های جفت‌شونده به G پروتئین (GPCR) هستند، جداسازی شد. ایجاد اختلالات ژنتیکی در گیرنده‌ی مو نشان داد که این پروتئین واسطه‌ی آثار مختلف مورفین، یعنی ضددردی، پاداش و وابستگی است. اما هزاران داروی ساخته

جهانی محسوب می‌شود. یک اپیوئید ایده‌آل درد را بدون آثار منفی مورفین کاهش می‌دهد، در درمان‌های مزمن کارایی خوبی دارد و ایجاد وابستگی نمی‌کند. همچنین سایر عوارض ناخواسته‌ی مورفین مانند یبوست و تهوع را کمتر نشان می‌دهد. در اینجا به کاری که Manglik و همکارانش در این راستا انجام داده‌اند، نگاهی می‌اندازیم. در ابتدای راه، تصور ساده‌انگارانه‌ای

یکی از اصلی‌ترین راهبردهای کشف داروهای جدید در دسته‌ی اپیوئیدها، توسعه‌ی داروهایی با فعالیت ضددردی مشابه اما عوارض جانبی کمتر است. بیش از ۴۰۰۰ سال است که از تریاک به خاطر اثرات ضددردی و سرخوشی‌زایی آن استفاده‌های پزشکی و تفریحی می‌شود. امروزه سؤمصرف اپیوئیدهای نسخه‌ای (مورفین و مشتقات آن) افزایش یافته است. و اعتیاد به هروئین یک مشکل بزرگ



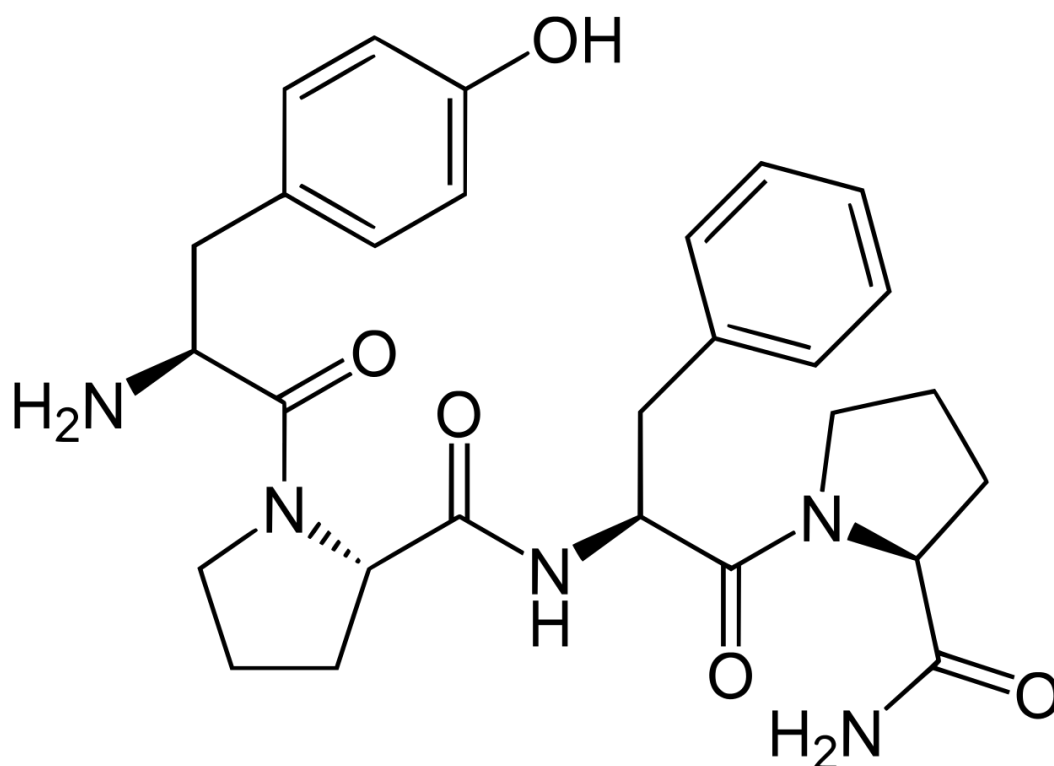
شده از روی مورفین فارماکولوژی بهتری نسبت به اویپوئیدهای رایج تا آن زمان نشان ندادند. این مطلب تمایل دانشمندان به کار روی داروهایی که گیرنده‌ی مو را هدف قرار می‌دادند کاهش داد.

دانشمندان سپس متوجه شدند که داروهای مجزا می‌توانند روی گیرنده‌ی یکسان عمل کرده اما مسیرهای پیام‌رسانی متفاوتی را تحریک کنند. پدیده‌ای که انتخابیت عملکردی نام دارد. پس به دنبال این هدف رفتند که اویپوئیدهایی

بسازند که مسیرهای پیام‌رسانی مرتبط با درمان را فعال کرده اما مسیرهایی را که به عوارض ناخواسته منجر می‌شدند را کمتر فعال کند. قدم بعدی توسعه دادن روشی برای جداسازی و کریستالیزه کردن پروتئین‌های غشایی (مثل گیرنده‌ی مو) بود. امروزه ساختارهای کریستالی این امکان را فراهم کرده‌است که کانفورماسیون‌های فعال و غیرفعال GPCR ها و نحوه‌ی اتصال آن‌ها به لیگاندها مورد بررسی قرار گیرد و از این یافته‌ها در طراحی منطقی داروها استفاده شود.

Manglik و همکارانش در ادامه به دنبال مولکولی رفتند که به

گیرنده‌ی مو (μ) متصل شود و ساختار اویپوئیدی (کموپپ) آن، گیرنده‌ی مو را در یک کانفورماسیون جدید پایدار کند و یک مسیر پیام‌رسانی مطلوب را فعال کرده و آثار زیستی‌ای نشان دهد که شاید تا پیش ازین



دیده نشده باشد.

آن‌ها سه میلیون مولکول را در جایگاه اتصال گیرنده‌ی مو امتحان کردند و ۲۵۰۰ مولکولی که بهترین اتصال را داشتند، از این نظر بررسی شدند که کموپپ متفاوتی نسبت به اویپوئیدهای شناخته‌شده داشته باشند. ۲۳ مولکول برای امتحان کردن به شکل تجربی انتخاب شدند. این مولکول‌ها کموپپ‌های جدیدی داشتند، به شیوه‌هایی غیرعادی در جایگاه اتصال گیرنده قرار می‌گرفتند و تمایل آن‌ها و انتخابیت‌شان برای گیرنده‌ی مو قابل قبول بود.

فعال شدن گیرنده‌ی مو، دو

مسیر پیام‌رسانی متفاوت را تحریک می‌کند. یکی مسیر مهاری Gi/o و دیگری با پروتئین بتا آرستین. Gi/o نوعی G پروتئین مهاری است که پس از فعال شدن آدنیل سیکلاز را مهار می‌کند، و سبب کاهش cAMP سلولی می‌شود که در نهایت منجر به اثر مهاری در سطح کانال‌های تحریکی مرتبط با درد می‌شود. بتا آرستین (β -arrestin) پروتئینی است که شدت و مدت زمان پاسخ دهی به GPCR لیگاند را تنظیم می‌کند. بتا آرستین می‌تواند کارایی

جفت شدن گیرنده را کم کرده (desensitization) یا باعث کاهش تعداد گیرنده ($down-regulation$) شود. البته اخیراً کشف شده که بتا آرستین می‌تواند مستقل از G پروتئین نیز فعال شود.

Manglik و همکارانش متوجه شدند که از ۲۳ مولکول، مولکول شماره ۱۲ میل بسیار بیشتری برای فعال کردن مسیر Gi/o دارد که این موضوعی قابل توجه است، زیرا آگونیست‌هایی از گیرنده‌ی مو که مسیر بتا آرستین را تنها به شکل ضعیفی فعال می‌کنند، در سرکوب درد کارآمدتر بوده و عوارض جانبی کمتری تولید می‌کنند. در واقع



حیوانات به PZM21 تحمل پیدا می‌کنند مورد بررسی قرار نگرفته است.

این موضوع ثابت شده که غربالگری رایانه‌ای مبتنی بر ساختار، سرعت کشف داروها را افزایش خواهد داد. این تحقیق مثال بسیار خوبی از این بود که این تکنولوژی چگونه می‌تواند کموتیپ‌های مختلف بسازد، بهینه‌سازی مولکول‌های کاندیدا را به سرعت و با حداقل آزمون‌های تجربی ممکن سازد و در نهایت به کشف مولکول‌هایی منجر شود که خواص بیولوژیکی متفاوتی دارند.

منابع:

1. Kieffer BL, Drug discovery: Designing the ideal opioid. Nature, 2016 Aug 17. doi: 10.1038/nature19424.
2. Raehal KM, Functional Selectivity at the μ -Opioid Receptor: Implications for Understanding Opioid Analgesia and Tolerance. Pharmacol Rev, 2011, 63(4), 1001-19.

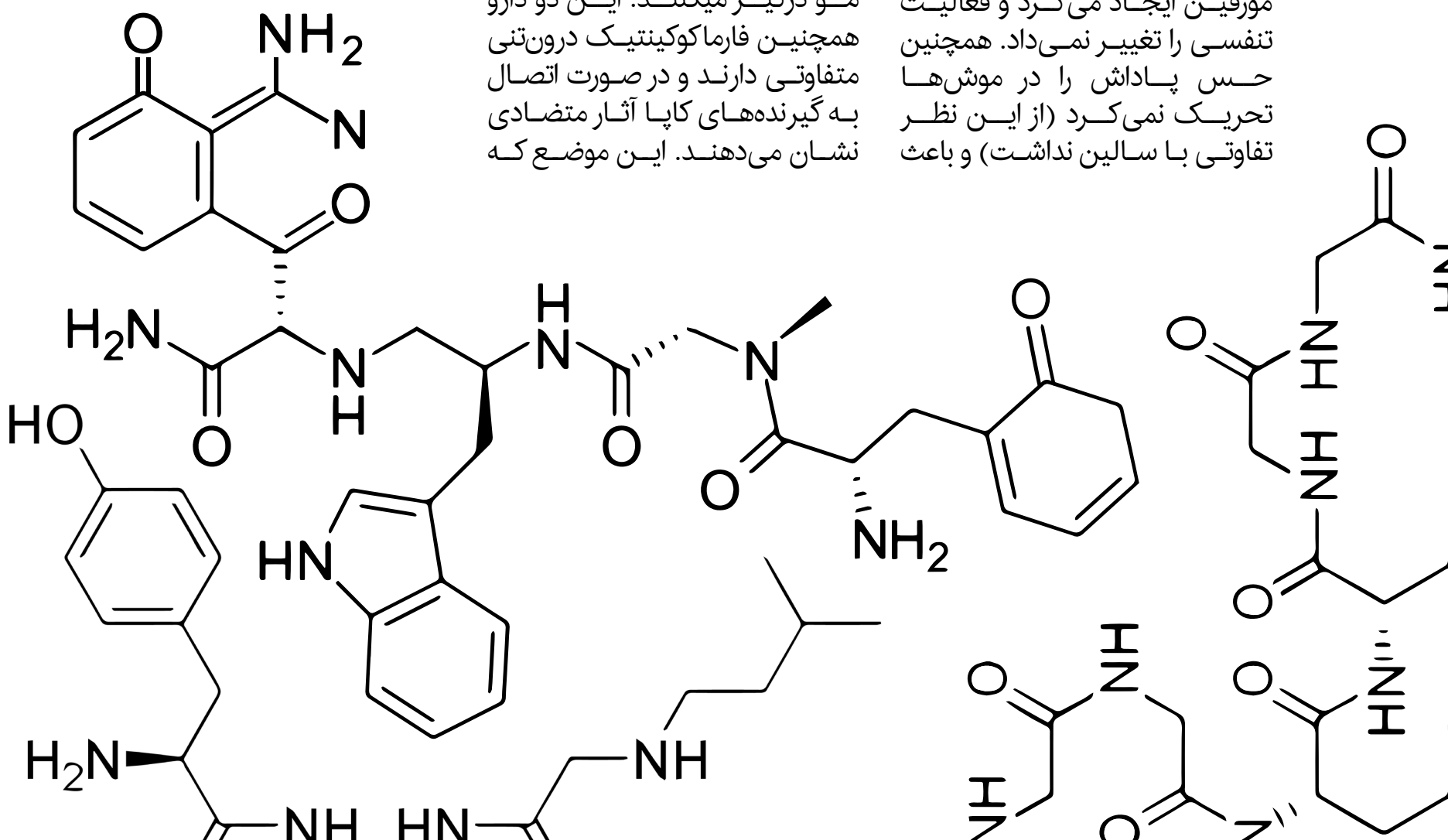
القای بیش‌فعالی نیز نمی‌شد (علائم رفتارهای شبه‌وابستگی در موش‌ها).

TRV130 اثر ضددردی خوبی داشت. سرکوب تنفسی آن بسیار کم بود و باعث شرطی‌شدن نمی‌شد بنابراین علی‌رغم تفاوت‌های اندک درون‌تنی TRV130 و PZM21، هر دوی این داروها عوارض ناخواسته‌ی کمتری نسبت به عوارض کلاسیک مورفین دارند. این یافته‌ها به طور قطع برتری آگونیست‌هایی را که مسیر Gi/o را ترجیح می‌دهند نشان می‌دهد.

البته این که آثار درون‌تنی PZM21 تنها به خاطر فعال شدن مسیر Gi/o است، هنوز قطعی نیست. شباهت در فارماکولوژی PZM21 و TRV130 فرضیه‌ی شیوه‌ی عملکردی مشابه دو دارو را تقویت می‌کنند. اما این نکات را نیز باید در نظر گرفت که هر کدام از داروها به شکل مخصوص به خود با آمینواسیدهای گیرنده‌ی مو درگیر می‌کنند. این دو دارو همچنین فارماکوکینتیک درون‌تنی متفاوتی دارند و در صورت اتصال به گیرنده‌های کاپا آثار متضادی نشان می‌دهند. این موضع که

پیش از این دارویی بر همین مبنا و با استفاده از روش‌های رایج غربالگری ساخته شده بود. این دارو که TRV130 نام دارد و هم‌اکنون در فاز سوم کارآزمایی بالینی قرار دارد، نه هم‌خانواده‌ی داروهای مورفینی است و نه به «ترکیب شماره ۱۲» شباهت دارد. Manglik و همکارانش در مرحله‌ی پایانی بهینه‌سازی از ترکیب شماره‌ی ۱۲ برای دارویی به نام PZM21 استفاده و آن را با مورفین و TRV130 مقایسه کردند.

کارآمدی PZM21 در اثر ضددردی در موش‌ها با مورفین قابل مقایسه و حتی طولانی‌تر از آن بود. PZM21 پیام‌های دردی که به سیستم اعصاب مرکزی می‌آمدند را تخفیف می‌داد اما روی آن دسته‌ای از پیام‌های درد که در سطح نخاعی بودند تاثیری نداشت. این اثر از هیچ کدام از آگونیست‌های گیرنده‌ی مو گزارش نشده بود و می‌تواند دارای ارزش درمانی بالقوه‌ای باشد. این ترکیب یبوست کمتری نسبت به مورفین ایجاد می‌کرد و فعالیت تنفسی را تغییر نمی‌داد. همچنین حس پاداش را در موش‌ها تحریک نمی‌کرد (از این نظر تفاوتی با سالین نداشت) و باعث





علوم انسانی در پزشکی

تاریخ علم: زکریای رازی ... ۱۴

حیات جان: بررسی نقش

مذهب و معنویات بر سلامتی

روحی و جسمی ۱۹

تاریخ علم: زکریای رازی

فرشاد عابدی
داروسازی ۹۳

موشکافانه‌تر و دقیق‌تر به زندگی و جایگاه علمی «زکریای رازی» در زمان خودش و عصر حاضر داشته باشیم.

محمد بن زکریای رازی، دانشمند پرآوازه‌ی پارسی

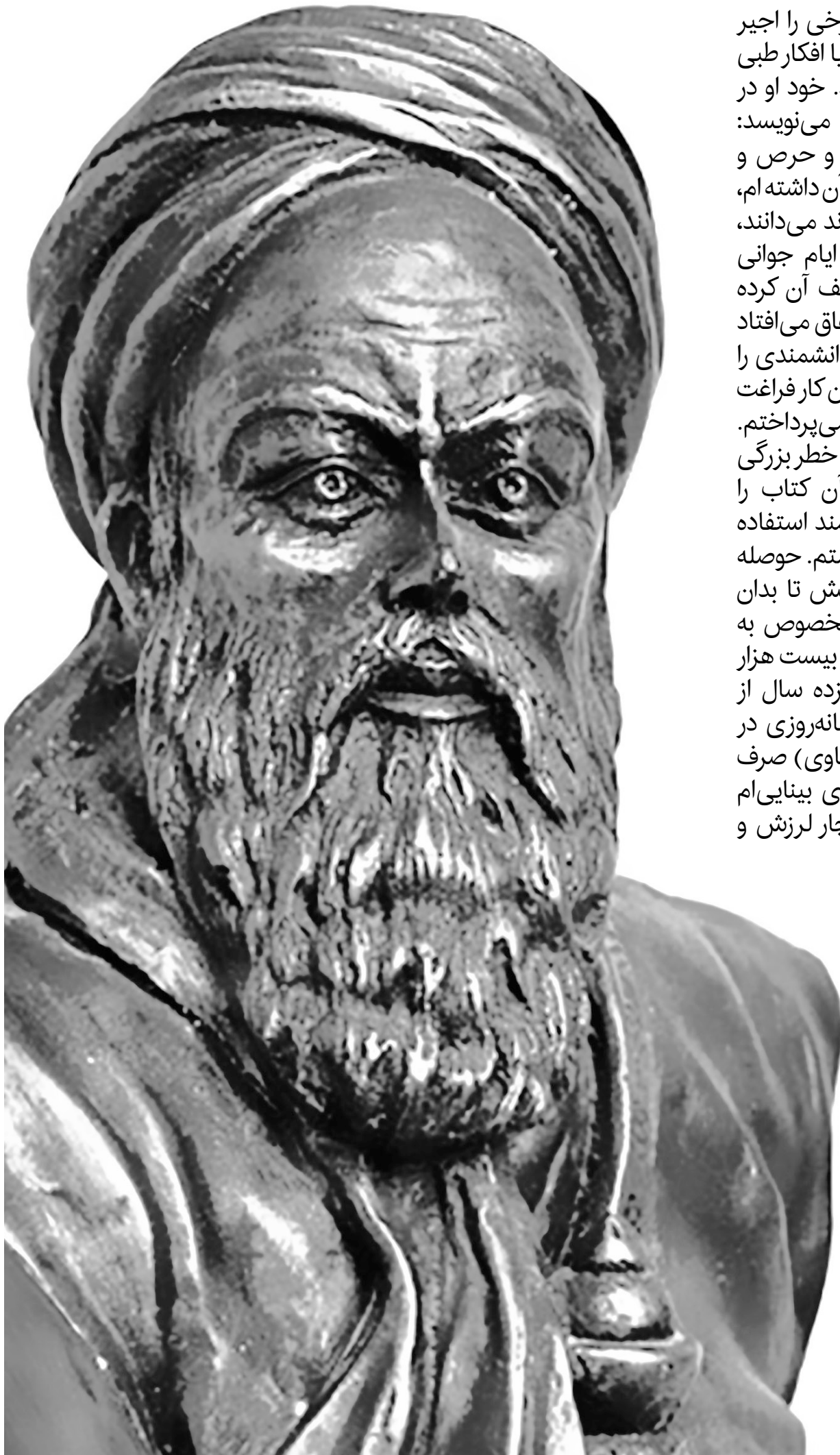
شهر «ری» را شیخ البلاد می‌گفته‌اند. در بین منتسبین به این شهر، به حدی حکیم و فیلسوف و فقیه و مفسر و طبیب وجود دارد که ذکر نام آنها مثنوی هفتاد منی می‌طلبد؛ مثلاً می‌توان از شیخ منتجب الدین رازی، شیخ ابوالفتوح رازی، ابوحاتم رازی، فخرالدین رازی، ملا علی خلیلی، و آیت الله میرزا حسین خلیلی رازی (از رهبران مشروطه ایران) نام برد. اما در سطح جهان هیچ کدام از اینان به اندازه زکریای رازی معروف نمی‌باشد. محمد بن زکریای رازی [۲۵۱ق-۳۲۰ق] از اعجوبه‌های علم و دانش تاریخ اسلام و از پرآوازه‌ترین چهره‌های علمی ایران در دنیاست که البته در بین ایرانیان بیشتر به عنوان «زکریای رازی» خوانده می‌شود.

مسئله‌ای که در زندگی رازی زیبا می‌نماید و قابل تبعیت است، همت و اراده بلند او در راه علم آموزی و تالیف کتاب است. به طوری که او وقتی بر اثر مطالعات زیاد تقریباً بینایی خود

اشاره داشت: تلاش آن‌ها برای پرواز، کشف باروت و ساخت توپ در جنگ‌های صلیبی که باعث حیرت مسیحیان شد، اندازه‌گیری قطر کره زمین توسط ابوریحان بیرونی، ساخت تاریک‌خانه توسط ابن هیثم که نقش اساسی در ساخت دوربین عکاسی داشته، انجام شوک الکتریکی به بیمار در حال موت با استفاده از حوضچه‌های مخصوص که برخی آب‌زیان در آن نگهداری می‌شده توسط ابن سینا، کشف وزن مخصوص بسیاری از فلزات، ساخت ساعت زنگ‌دار، حل معادلات درجه سوم و چهارم و اختراعات بی‌حد و حصر به‌خصوص در دانش ریاضیات و پزشکی که ذکر آن‌ها باعث طولانی‌شدن نوشتار حاضر می‌گردد

از آن جا که نام این دوماهنامه علمی-پژوهشی به اسم کتاب گرانقدر زکریای رازی -الحاوی- مفتخر گشته، برخورد لازم دانستیم که در اولین شماره‌ای که با موضوع «تاریخ علم» قصد داریم مشاهیر و عالمان دیرینه خود را به خوانندگان فرهیخته این نشریه بازشناسیم؛ نگاهی

شاید اگر از هر کسی در ایران بپرسید که کاشف قاره آمریکا کیست؟ جوابی جز کریستف کلمب نشنوید، چنانکه اگر از کاشف کروی بودن زمین یا نیروی جاذبه هم سوال نمایید، جواب شما به ترتیب گاليله و نیوتن خواهد بود. متأسفانه گاه مقدار خودباختگی ما در برابر غرب به حدی می‌رسد که نه تنها مبهورات اختراعات آن‌ها می‌شویم که از افتخارات رشک انگیز دانشمندان مسلمان و ایرانی که در پیشرفت کنونی علم و صنعت غرب تأثیر بسیار و به‌سزا داشته‌اند هم بی‌اطلاع می‌مانیم و این خود یکی از نشانه‌های شکست در برابر فرهنگ‌های غیرمعتقول بیگانه است. قرن‌ها قبل از این که کلمب به دنیا بیاید مسلمانان قاره آمریکا را کشف کرده و نقشه آن را در کتب خود ترسیم نموده بودند، چنانکه کشف کره‌ای بودن زمین و فهم نیروی جاذبه هم توسط مسلمانان صورت گرفته است. از امور دیگری که مسلمانان فضل تقدم آن را داشته‌اند، ولی به نام دیگران ثبت شده است، می‌توان به نمونه‌های زیر



را از دست داد، ولی باز برخی را اجیر
 می‌کرد تا برای او بخوانند یا افکار طبّی
 و فلسفی اش را بنویسند. خود او در
 کتاب السیرة الفلسفیه می‌نویسد:
 «اما علاقه من به دانش و حرص و
 اجتهادی را که در اندوختن آن داشتم، آن
 آنان که معاصر من بوده اند می‌دانند،
 و دیده اند که چگونه از ایام جوانی
 تا کنون زندگی خود را وقف آن کرده
 ام، تا آنجا که اگر چنین اتفاق می‌افتاد
 که کتابی را نخوانده و یا دانشمندی را
 ملاقات نکرده بودم تا از این کار فراغت
 نمی‌یافتم به کار دیگری نمی‌پرداختم.
 اگر هم به واسطه این کار، خطر بزرگی
 برایم پیش می‌آمد تا آن کتاب را
 نمی‌خواندم و از آن دانشمند استفاده
 نمی‌کردم از پای نمی‌نشستم. حوصله
 و تلاش من در طلب دانش تا بدان
 حد بود که در یک فن مخصوص به
 خط مُقرمط و ریز بیش از بیست هزار
 ورقه مطلب نوشته و پانزده سال از
 عمر خود را به صورت شبانه‌روزی در
 تالیف الجامع الکبیر (الحاوی) صرف
 کرده‌ام. بر اثر همین قوه‌ی بینایی‌ام
 ضعیف شده و دستم دچار لرزش و



رازی در رشته‌های مختلف علمی، طبیعیات، فلسفه، حکمت، شیمی، پزشکی و شاخه‌های مختلف آن صاحب آثار است. شمار آثار او در علوم مختلف به بیشتر از ۲۰۰ تألیف می‌رسد. بزرگ‌ترین دستاورد او در پزشکی، کتاب «الحاوی فی الطب» (الجامع الکبیر) در ۲۵ مجلد است. از دیگر آثار او در زمینه پزشکی می‌توان به «المنصوری» اشاره کرد که یک کتابچه راهنما به شمار می‌رود.

رازی و علم داروسازی

شماری از پزشکان مسلمان در کنار طبابت به داروسازی نیز می‌پرداختند. محمد بن زکریای رازی یکی از پزشکانی است که بخش مهم و قابل‌توجهی از آثار خود را به داروسازی اختصاص

دانشمند پیرآوازه، پرتلاش و سخت‌کوش ایرانی در سن حدود ۷۰ سالگی در ری وفات کرده و در همانجا دفن می‌شود.

زندگی و آثار

ابوبکر محمد بن زکریای صیرفی رازی (۲۵۱-۳۱۳ هـ) حکیم، طبیب کیمیایی، طبیعت-شناس، شیمی‌دان و فیلسوف، بزرگ‌ترین پزشک بالینی و آزاداندیش‌ترین فیلسوف اسلامی قرون نخستین اسلامی به شمار می‌آید. رازی در ری متولد شد و در همان‌جا بالید. در حدود ۲۸۳ هـ به بغداد رفت و در مدت اقامت در این شهر به پزشکی علاقه‌مند شد و آن را آموخت. وی هم‌چنین علوم مختلف را در نزد استادان بنام آن روز فرا گرفت. علی بن ربیع طبری، صاحب فردوس الحکمة، استاد وی در علم پزشکی بود. رازی در آثارش بارها از آراء استاد خویش یاد کرده است. رازی بیش از هر طبیب دیگر روح تجربه را در پزشکی دمید و بیشترین اشکالات را بر آراء جالینوس که مورد پذیرش تمام اطباء قدیم بود وارد کرد. «شکوک علی الجالینوس» اثری است که در آن، رازی بسیاری از نظریات جالینوس را نقد و بررسی کرده است.

برخی رازی را بنیان‌گذار بیمارستان ری و بغداد دانسته‌اند. رازی بیمارستان ری را به صورت واحدی درمانی و آموزشی درآورد؛ این بیمارستان بخش‌های ویژه‌ای به شیوه امروزی برای بیماری‌های مختلف داشت. علاوه بر این، رازی برای هر بیمار پرونده پزشکی تشکیل می‌داد که شرح بیماری را در آن می‌نوشت، به سبب این اقدامات است که او را نخستین و بزرگ‌ترین پزشک بالینی جهان اسلام ملقب کرده‌اند. رازی در دنیای غرب به «پدر طب کودکان» لقب گرفت، چرا که در این زمینه کتابی تألیف کرد که تا آن زمان سابقه نداشت.

سستی گشته‌است، لذا از خواندن و نوشتن محروم شده‌ام. ولی باین حال از کوشش باز نمانده و پیوسته به کمک این و آن می‌خوانم و می‌نویسم.» رازی آن قدر به مطالعه علاقه دارد که خواب را فدای آن می‌سازد. هر چند این امر توصیه نمی‌شود چرا که هر چیزی به جای خود نیکوست، اما همین حاکی از شوق زائد الوصف رازی نسبت به کسب دانش است. ابوریحان بیرونی که مدت‌ها از زندگانی خود را به سیر در کتب رازی سر کرده و جز اواخر عمرش، از شیفتگان رازی بوده، در رساله فهرست کتاب‌های رازی می‌نویسد: «وکان دائم الدرس، شدیداً لاتباعه، یضع سراجیه فی... الخ»؛ یعنی رازی به صورت مستمر و با علاقه زیاد به مطالعه اشتغال داشت چراغی را در چراغدانی و بر روی دیواری در برابر خود قرار می‌داد و کتاب خود را بر آن دیوار تکیه داده و به مطالعه مشغول می‌شد تا اگر خواب او را دربراید کتاب از دستش بیفتد و او بیدار شده و به مطالعه خود ادامه دهد.»

هر چند رازی موفق نمی‌شود الحاوی را کاملاً جمع‌آوری کند، ولی پس از وفاتش، به امر ابن عمید قمی و با تلاش برخی شاگردان رازی این کتاب جمع‌آوری و تنظیم شده و آن را تا هفتاد جلد گفته‌اند. یک چاپ از حاوی در هندوستان در بیست جلد چاپ شده است و البته نواقصی دارد. از تالیفات مهم دیگر رازی می‌توان به الحصبه و الجُدري اشاره کرد. بی‌شک یکی از اصلی‌ترین عوامل موفقیت های رشک انگیز رازی همین اراده و تلاش اعجاب‌آور او بوده است به قول عارف بزرگ شیرازی:

«زهر آمانود هست عالی حافظ
طالب چشمه خورشید در شان شود»

عاقبت محمد بن زکریای رازی، این



داده است. رازی به سبب احاطه بردانش کیمیا و آگاهی از خواص سنگ‌های معدنی، توانست فراورده‌های شیمیایی جدیدی وارد علم داروسازی کند؛ هم‌چنین دستورالعمل‌های متعددی برای ساخت داروهای ترکیبی ارائه کرد که تا آن هنگام در بین مسلمانان بی‌سابقه بود. شیوه رازی در درمان بیماری‌ها، بسیار ساده بود و تا حد امکان به جای دارو، غذا تجویز می‌کرد. در دوره اسلامی وی نخستین پزشکی بود که از الکل برای گندزدایی، از جیوه به عنوان مسهل و از برخی ترکیبات دارویی در بی‌حسی استفاده کرد.

بی‌گمان ابوبکر محمد بن زکریای رازی از مهم‌ترین داروشناسان دوره اسلامی است. وی در شاخه‌های مختلف پزشکی چون داروسازی، دندانپزشکی و ... نیز توانایی و مهارت داشت. رازی

که توجه زیادی به داروسازی داشت، کتب بسیاری در این زمینه تألیف کرد. این آثار یا تک نگاشته‌اند و یا کتاب‌هایی‌اند که در بخش‌هایی از آنها به شرح خواص دارویی گیاهان و مواد معدنی و دارویی پرداخته شده است. درحقیقت، رازی پایه‌های داروشناسی و داروسازی امروزی را بنیان نهاده است و به سبب فعالیت‌های دارویی و ابداعات وی است که از او با عنوان «پزشک داروساز» یاد می‌کنند.

آثار داروشناسی رازی

رازی بسیاری از کتب و رساله‌های خود را به علم داروشناسی و داروسازی اختصاص داده است. او درباره علت تألیف این دسته از آثار می‌نویسد: «آشنا شدن با نام دارو بسیار سودمند است؛ زیرا در بسیاری از موارد دیده می‌شود که طبیب از دارویی به نیکی یاد کرده آن را سودمند می‌داند، ولی نام آن دارو (که مثلاً یونانی یا هندی است) برای مردمان آشنا نیست. هم‌چنین درباره فراورده‌های دارویی و غذاهای گوناگون، نام‌هایی می‌یابیم، چه بسا دارویی را بیابیم که برای یک بیمار یا بیماری یک اندام با نام ناشناخته‌ای آمده است، و یا به نام و نشانه‌هایی برای برخی از اندازه‌ها برخورد کنیم که برای ما شناخته نیستند. چون این گونه موارد در کتاب‌های پزشکی فراوان‌اند، گردآوری همه این نام‌ها و نشانه‌های ناشناخته و آشکار کردن معنا و مفهوم آنها در یک کتاب برای بازیابی و شناخت آنها کار سودمندی به شمار خواهد آمد». به نظر رازی برای شناخت درست دارو، علاوه بر شناسایی نام آنها، تأثیرات، ویژگی‌ها، خواص درمانی و دارویی آنها را نیز باید در نظر گرفت. رازی تمام یا بخش‌هایی از کتب پزشکی خود را به داروشناسی اختصاص داده است که مهم‌ترین آنها در ذیل آمده است:

الحاوی: داروشناسی از موضوعات

اصلی الحاوی است. در این کتاب، بیش از ۹۰۰ ماده گیاهی، جانوری، کانی و مفردات دارویی معرفی و مبانی نظری و عملی داروسازی به تفصیل بیان شده است. به نوشته ابن ابی‌اصیبه، این کتاب مشتمل بر دوازده قسم است که قسم دوم در نیروی غذا و داروها، سوم در ادویه مرکب، چهارم در استعمال داروها، پنجم در داروسازی (صیدله) و خواص داروها، و ششم در داروهای جایگزین است. به نوشته ابن‌ندیم قسم‌های چهارم، پنجم و هفتم الحاوی درباره داروسازی است. به سبب حجم بسیار اطلاعات دارویی این اثر، برخی معتقدند اغلب مفاهیم متعلق به داروها که مسلمانان به آن‌ها آگاهی داشته‌اند، در این کتاب آمده است. آراء برجسته‌ترین پزشکان و داروشناسان که درباره چگونگی تهیه دارو، موارد تجویز، موارد منع مصرف، مقدار لازم دارو برای درمان و حتی مقدار مصرفی که ممکن است کشنده باشد، در این کتاب آمده است. اهمیت کتاب الحاوی در داروشناسی به دلیل ذکر نام‌های متعدد برای یک گیاه و شرح داروهای ناشناخته است. علاوه بر این، رازی معادل عربی بسیاری از نام‌های گیاهان دارویی را نیز آورده است.

المنصوری یا گناش المنصوری: مشتمل بر ده مقاله در موضوعات مختلف پزشکی (نظری، کاربردی و بالینی) است. موضوع مقاله سوم که ۲۵ فصل دارد نیروی خوراکی‌ها و ارزش غذایی و مزه آن‌ها، معرفی داروهای مفرد با ذکر ساختار و شناسایی ۱۸۰ نوع داروی ترکیبی می‌باشد.

الفصول فی الطب / المرشد: فصول متعددی از ۲۹ فصل آن به غذاها و داروهای مسهل و ترکیب داروها اختصاص یافته است.

الشامل: اثری که رازی در آن، داروها و ادویه را از حیث نظری و عملی مورد بحث قرار داده است.





اسهال مفید است.

الصیدنه: کتابی ویژه داروسازی با عنوان رسالة الصیدنة یا الصیدنة فی الطب یا صیدنة الطبکه اکنون در دست نیست.

اقراباذین: اقراباذین به کتاب‌هایی گفته می‌شود که موضوع آنها داروهای مرکب است. هرچند رازی عقیده به درمان و معالجه بیماری با داروهای ساده و پرهیز از ادویه مرکب دارد، اما در مواردی ناگزیر باید داروی مرکب تجویز کرد؛ و به همین سبب نه تنها فصول و ابوابی از آثارش را به این قسم از داروها، اختصاص داده، بلکه کتابی هم در این زمینه با نام اقراباذین تألیف کرده است. نویسنده در مقدمه اثر خود یادآور شده است: «این کتاب که درباره داروهای مرکب است برای حاجت طبیب در مواقع ضروری به کار آید». رازی به پزشکان توصیه می‌کند پیش از ساخت و کاربرد داروهای مرکب دقت کنند که ویژگی درمانی برخی از داروها برای بیماری کنونی است و ممکن است برای اعضای دیگر بدن ضرر داشته باشد. بنابراین، ضروری است از دارویی دیگر که خاصیت خنثی کننده دارد و اثر بد دارو را از میان می‌برد، استفاده شود.

با نگاهی گذرا به فهرست آثاری که رازی به‌طور مستقل و یا در ضمن کتب پزشکی به داروسازی و داروشناسی اختصاص داده، می‌توان به نقش بی‌بدیل وی در تکامل و گسترش علم داروسازی پی برد. وی هم‌چنین به خاصیت، ویژگی درمانی و تأثیر خوب یا بد داروها بر بدن آدمی توجه داشت. ساخت داروها به‌صورت قرص و تجویز آنها نخستین بار به‌دست رازی صورت گرفت. وی هم‌چنین معتقد بود قبل از تجویز دارو، باید با پرهیز و رعایت نظام غذایی، بیماران را معالجه کرد.

استفاده کند، رازی در مقدمه این اثر، جایگزین کردن دارو را امری مهم در دانش پزشکی دانسته است.

القولنج: رازی در این کتاب ۹۶ دارو از ادویه مفرده، عمدتاً بیشتر گیاهی، را که برای درمان بیماری قولنج مفید است شرح داده است. باب دوازدهم این کتاب به داروهای آرام‌بخش اختصاص دارد. رازی در این باب، برای تسکین درد، داروهای مخدر را تجویز، اما گوشزد کرده که این داروها زیان‌آور است. به گفته او، داروهای مخدر بیماری را از بین نمی‌برند بلکه فقط تسکین‌دهنده درند. البته تسکین درد موجب می‌شود تا به‌مرور بیمار قوای بدنی خود را بازیابد. داروهای مخدر چون طبیعت سرد داشته پزشکان قدیم آن را همراه با داروهایی که طبیعت گرم داشته تجویز می‌کردند. از دیگر زیان‌های داروهای مخدر، این بود که باعث یبوست شدید می‌شد؛ از همین رو به نوشته رازی بهتر است همراه با مسهل‌ها استعمال شوند. وی در این باب، فرمول‌های مختلفی برای ساختن افیون‌ها ارائه کرده است. باب سیزدهم کتاب به داروهای بادشکن اختصاص دارد که برای درمان کسانی که دچار نفخ شکم و یا سروصدای شکم هستند، تجویز می‌شد. وی برای درمان این بیماران داروهایی با طبیعت بسیار گرم تجویز کرده و دستورالعمل ساخت معجون‌های مختلفی را ارائه کرده است.

من لایحضره الطیب یا طب الفقراء: کتابی در زمینه داروشناسی و داروسازی که هدف نویسنده از نگارش آن، معالجه بیماری با داروهای موجود و دسترس می‌باشد. چون این اثر برای عموم مردم نوشته شده از داروهایی نام برده شده که دست یافتن بدانها برای همگان آسان باشد.

رسالة فی الدواء المسهل و یا الادویه التي تنفع القیء و الاسهال: چنان‌که از اسم آن پیداست، نویسنده تنها اشاره به داروهایی دارد که برای درمان استفراغ و

خواص الاشیاء: کتابی به زبان فارسی درباره داروهای مرکب در بیست‌ویک فصل که رازی آن را از زبان یونانی ترجمه کرده است. کتاب در واقع فرهنگ نامه‌ای است که در ذیل هر باب آن دستورالعمل‌های متعدد، درباره ساخت انواع دارو و خواص و ویژگی هریک برای دفع بیماری‌ها و تعادل مزاج آمده است. برخی از ابواب کتاب بدین شرح است: باب اول در شراب‌ها و رُب‌ها (نوشیدنی‌ها) مانند تهیه انواع سکنجبین و شربت انجیر؛ باب دوم در لعوقات (لیسیدنی‌ها) مانند لعوق جلقوزه و لعوق برای درمان درد سینه و سینه‌پهلو؛ باب چهارم در جوارشات (ترکیب‌هایی برای هضم غذا) مانند جوارش زعفرانی و جوارش خَبَث الحدید؛ باب پنجم در معاجین و تریاقات (معجون‌ها و تریاق‌ها) مانند تریاق فاروقی و معجون هریسی؛ باب ششم در اطرینفات (معرب‌تری پهل به معنای سه‌ثمر، چه از ترکیب سه داروی آمله، هلیله و بلبله به‌دست می‌آمد)، مانند اطرینفل کوچک و گشنیزی؛ باب هفتم در مفرحات (شادی‌بخش‌ها) مانند مفرح سرد و گرم؛ باب دهم در سفوفات (داروهای به صورت گرد)، مانند سفوف عود و درونج؛ باب یازدهم در ایارجات (مسهل‌ها) مانند ایارج لوغاذیا و جالینوس؛ باب دوازدهم در شیافات مانند شیاف اخضر و احمر؛ باب سیزدهم در سعوطات (داروهای که داخل بینی ریخته می‌شود) و نطولات (داروهای جوشانده که با آن عضوی را شست‌وشو می‌دادند).

الابدال یا الابدال الادویه و یا مقالة فی ابدال الادویه المستعملة فی الطب و قوانینها و وجه استعماله: کتابی که در آن، رازی به‌اختصار به داروهایی اشاره کرده که می‌توان به جای داروی دیگر استفاده کرد. هدف از نگارش کتاب آن بوده که اگر دارویی در محلی یافت نشود، پزشک از داروی جایگزین

حیات جان: بررسی نقش مذهب و معنویات بر سلامتی روحی و جسمی

حوریه طوسیان
داروسازی ۹۱

يَا أَيُّهَا الَّذِينَ آمَنُوا اسْتَجِيبُوا لِلَّهِ وَلِلرَّسُولِ إِذَا دَعَاكُمْ لِمَا يُحْيِيكُمْ وَاعْلَمُوا أَنَّ اللَّهَ يَحُولُ بَيْنَ الْمَرْءِ وَقَلْبِهِ وَأَنَّهُ إِلَيْهِ تُحْشَرُونَ

ای کسانی که ایمان آورده‌اید، چون خدا و پیامبرش شما را به چیزی فرامی‌خوانند که حیاتتان می‌بخشد دعوتشان را اجابت کنید و بدانید که خدا میان آدمی و قلبش حایل است و همه به پیشگاه او گردآورده می‌شوید. (۲۴ انفال)

سلامتی

بر اساس تعریف سازمان جهانی بهداشت (WHO) سلامتی یعنی حالتی که فرد در آن احساس آسایش (خوشی و رضایت) کامل از نظر جسمی، عقلی و اجتماعی می‌نماید و سلامتی صرفاً عدم وجود بیماری و معلولیت

نیست. سلامتی لازمه شادکامی و آسایش انسان است، هم‌چنین منجر به پیشرفت‌های اقتصادی، افزایش طول عمر جوامع و مثمر بودن آن‌ها می‌گردد. سلامت روحی وضعیتی است که در آن فرد در آرامش است و از توانایی‌های خود آگاهی دارد، می‌تواند با فشارهای عادی زندگی روزمره مواجه شود، به‌طور مثمر فعالیت کند و تعاملات اجتماعی داشته باشد. اختلالات روانی طیفی از مشکلات با علایم مختلفی هستند که ویژگی مشترک همه آنها ارتباط نامناسب با دیگران و رفتار و احساسات و افکار غیرقابل قبول از سوی جامعه است و مثال‌هایی از آن شامل شیذوفرنی، افسردگی و اختلالات منجر به مصرف مواد مخدر است. بسیاری از این اختلالات قابل درمان اند.

مذهب و معنویات

بر اساس دیکشنری آکسفورد مذهب (religion) یعنی اعتقاد داشتن

و پرستش قدرتی مافوق‌بشری به خصوص خدا و خدایان، و معنویات (spirituality) مسائل مرتبط با روح انسان که در مقابل مادیات است و طبق تعریف دیکشنری کمبریج اعتقادات و باورهای عمیق درونی به خصوص باورهای مذهبی است. مجموعه‌ای از ابعاد فرامادی نظیر داشتن هدف در زندگی، اعتقاد به داشتن مأموریت در زندگی، دانستن حرمت زندگی، کمال‌گرایی، نوع‌دوستی، اعتقاد به زندگی پس از مرگ، پاداش معنوی و ناچیز شمردن دنیای مادی در حیطه معنویات قرار می‌گیرند. [۱] به طور کلی معنویات در مطالعات سلامت به معنی آرامش درونی و معنادار بودن زندگی است. [۲]

مذهب و زندگی روزمره

Burn out پدیده‌ای است که در اثر فشار روحی و کاری مزمن به شکل خستگی و کاهش کارایی خود را نشان

آنها که به خدا ایمان آورده و دلهاشان به یاد خدا آرام می‌گیرد، آگاه شوید که تنها یاد خدا آرام بخش دلهاست.

مصرف مواد مخدر به صورت حاد یا مزمن می‌تواند به سیستم قلبی عروقی، تنفس، کبد، عصبی، کلیوی، خونی و ... آسیب وارد کند و نه تنها خود فرد بلکه خانواده فرد و جامعه را متاثر می‌کند همچنین می‌تواند منجر به اندوه، جرم، مشکلات اقتصادی و انتقال بیماری‌ها در انواع تزریقی گردد. علت گرایش به مواد مخدر تغییر عملکرد مغز به منظور رسیدن به احساس لذت، کاهش استرس و دوری از واقعیت، اعتماد به نفس و آرامش است و این اثرات موجب تشویق فرد به استفاده دوباره و در نهایت ایجاد اعتیاد می‌گردد. [۴]

مطالعات زیادی نشان می‌دهد که مذهب و معنویات اثر مثبت معنی‌دار و پایداری بر سلامت جسمی عمومی، رضایت از زندگی و سرزندگی دارد. این اثر مثبت در شرایط سخت زندگی و بیماری‌های جسمی خود را بهتر نشان می‌دهد و فاکتور مهمی در نحوه برخورد با شرایط سخت زندگی و بیماری‌هایی نظیر قلبی، سرطان، درد و ... است. برای بعضی افراد ایمان مذهبی به آن‌ها در مواجهه با

طور مستقیم و غیرمستقیم نسبت به خود، شکرگزاری، تمایل به نزدیک شدن به خداوند و میزان احساس نزدیکی، پذیرش دیگران با همه خطاهایشان و ... بوده است. هرچه شاخص معنویات امتیاز بیشتری داشته باشند میزان Burnout و در نتیجه افسردگی افراد کمتر است که این می‌تواند به دلیل رهایی فرد از ترس و نگرانی، ایجاد هدف و معنا در زندگی و امکان تمرکز کردن بر شادی‌های کوچک روزمره باشد که مشکلات سلامت روحی را کاهش می‌دهد. [۳]

مذهب و مواجهه با مشکلات

الَّذِينَ آمَنُوا وَ تَطْمَئِنُّ قُلُوبُهُمْ
بِذِكْرِ اللَّهِ أَلَا بِذِكْرِ اللَّهِ تَطْمَئِنُّ
الْقُلُوبُ (۲۸، رعد)

می‌دهد و منجر به افزایش میزان افسردگی، اضطراب و تحریک پذیری می‌گردد هم چنین با افزایش ریسک ابتلا به بیماری‌های قلبی عروقی، دیابت، بی‌خوابی و خستگی مزمن همراه است پس دانستن راه مقابله با این پدیده اهمیت دارد. مطالعات گوناگونی رابطه معکوس بین میزان اعتقادات معنوی و افسردگی و اضطراب و گرایش به مصرف موادمخدر و الکل را نشان می‌دهند. مطالعه ای در هنگ کنگ چین به بررسی ارتباط میزان احساسات معنوی فرد در زندگی روزانه و burnout، اضطراب و افسردگی پرداخته است. شاخص‌های مربوط به معنویات که در پرسش نامه مطرح شده بود شامل: احساس کردن حضور خداوند (God)، احساس شادی و خروج از نگرانی‌های روزانه هنگام برقراری ارتباط با خداوند، پیدا کردن نیرو و آرامش در مذهب خود، احساس آرامش درونی، درخواست کمک از خداوند، حس کردن راهنمایی خداوند در فعالیت‌های روزمره، احساس کردن عشق خداوند به



شرایط سخت زندگی کمک می‌کند و در بعضی، شرایط سخت زندگی منجر به ایمان مذهبی بیشتر می‌گردد. معنویات نه تنها فاکتور محافظتی برای سلامت روانی اند بلکه می‌توانند اثر مثبتی در روند درمان بیماری‌های روحی داشته باشند. البته باید اعتقادات معنوی را از دو جنبه مثبت و منفی در نظر گرفت. نگرش مثبت یعنی عبادت بیشتر، اعمال مذهبی بیشتر، دعا کردن، خواندن کتاب آسمانی اثرات مثبتی دارند و منجر به سلامت روحی می‌گردند. اما جنبه منفی باورهای مذهبی مانند احساس رها شدن توسط خداوند، تنبیه توسط خداوند، اعتقاد به خداوند انتقام‌جو گرچه شیوع کمتری نسبت به نگرش مثبت دارد منجر به بروز ناراحتی‌های روحی می‌گردد.

مذهب و وسواس

مذهب‌گرایی رابطه‌ی مستقیمی با افکار وسواسی (نظیر عدم پذیرش تردید، باورداشتن به اهمیت زیاد افکار، ایده‌آل‌گرایی، سوءتعبیر افکار واضح و...) دارند [۵]. البته این ارتباط مستقیم به خاطر تصویر ذهنی منفی از خدا (بدون توجه، دور و غیر صمیمی) و احساس گناه است، اما تصویر ذهنی مثبت (دوست دار، مراقب، محافظ و بخشاینده) از خداوند منجر به کاهش وسواس در افراد می‌گردد [۶]. در مطالعه‌ای در اصفهان پژوهشگران اقدام به درمان بیماران دارای وسواس مقاوم با زمینه مذهبی، از طریق شناخت-روان‌درمانی مذهبی توسط روانپزشک و روحانی متخصص علوم حوزوی و روان‌شناسی بالینی کردند که نتایج مثبت معنی‌داری داشت [۷].

دیابت یکی از مشکلات سلامت جدی و روزافزون جهانی است که یکی از پیامدهای آن ابتلا به افسردگی است

که این افسردگی خود می‌تواند موجب افزایش عوارض ناشی از دیابت نظیر عوارض عصبی، کلیوی، عروقی و بینایی و در نهایت مرگ و میر گردد. [۸] مطالعات نشان می‌دهند گرایش معنوی با میزان افسردگی در بیماران دیابتی ارتباط معکوس دارد [۹]. همچنین بیماران مبتلا به ALS که گرایش‌های مذهبی بیشتری دارند افسردگی و اضطراب کمتری را تجربه می‌کنند [۱۰].

مطالعه‌ای بر روی بیماران مبتلا به نارسایی قلبی نشان داد آرامش درونی شاخص بهتری نسبت به وضعیت جسمی برای پیش‌بینی میزان امید به زندگی فرد بیمار است. همچنین مطالعات دیگری نشان می‌دهد افراد معنویت‌گرا که در مراحل نهایی بیماری کلیوی و ایدز هستند، طول عمر بیشتری دارند. این آرامش می‌تواند ناشی از ارتباط با خدا و یا هر منبع معنایی دیگری باشد [یعنی آن منبع معنایی الزاما ادیان و مذاهب آسمانی نیستند] [۱۱].

جاناب غیپستان چنیز به چه می‌مانی
باز آتو از این غربت تا چند پریشانی
صدنامه فرستادم صد راه نشان دادم
یاراه نمی‌دانی یا نامه نمی‌خوانی

[دیوان شمس]

مذهب و اضطراب

اضطراب که با ویژگی‌هایی نظیر ترس و بی‌قراری خود را نشان می‌دهد و با واکنش‌های جسمی همراه است در موقعیت‌های مختلف رخ می‌دهد. اختلال اضطرابی؛ حضور پایدار و طولانی احساس اضطراب است که بر سلامت جسم و روان تاثیر منفی می‌گذارد. در مورد ارتباط مذهب

و اضطراب دو فرضیه وجود دارد. دردیدگاه اول نگرش منفی مذهبی منجر به اضطراب می‌شود که این فرضیه شواهد کمی دارد اما در مقابل فرضیه دوم که بیانگر رابطه معکوس بین نگرش مذهبی مثبت و اضطراب است شواهد بیشتری دارد. مذهب می‌تواند استرس را خنثی کند و اندوه را کاهش دهد.

مذهب و سالمندی

افسردگی در سال‌خوردگی از آن جهت حائز اهمیت است که می‌تواند منجر به افزایش ریسک مرگ و میر و خودکشی، کاهش عملکرد اجتماعی، روانی و جسمی و نادیده انگاشتن خود گردد [۱۲]. با پیشرفت جوامع و افزایش طول عمر و تعداد افراد سال‌خورده اهمیت این مسئله بیشتر می‌شود. وجود آمار بالای افسردگی به خصوص در زنان در سالمندان که در مطالعاتی بر روی افراد سالمند در همدان و تهران هم مشهود است، اهمیت مقابله با این مشکل روحی را بیش‌تر می‌کند [۱۳] [۱۴]. سال‌خوردگی همراه با سلامتی می‌تواند موجب افزایش کیفیت زندگی و کاهش هزینه‌های اقتصادی مربوط به بیماری‌ها و ناتوانی‌ها گردد. مطالعه‌ای در اروپا نشان داد مذهب نقش مثبتی در سلامت جسمی و روحی و افزایش طول عمر و کاهش ابتلا به افسردگی و یا تسریع درمان آن و کاهش انجام رفتارهای پرخطر نظیر سوءمصرف مواد دارد [۱۵]. همچنین مطالعه‌ای بر روی زنان میان‌سال سالم آمریکایی نشان داد که مذهب رابطه مستقیمی با احساس حال خوب، حمایت اجتماعی، رضایت از زندگی و شاد بودن دارد [۱۶].

west Ethiopia. Diabetes Metab Syndr Obes, 2016. 9: p. 155-62.

9. Lynch, C.P., et al., Association between spirituality and depression in adults with type 2 diabetes. Diabetes Educ, 2012. 38(3): p. 427-35.

10. van Groenestijn, A.C., et al., Associations between psychological factors and health-related quality of life and global quality of life in patients with ALS: a systematic review. Health Qual Life Outcomes, 2016. 14(1): p. 107.

11. Park, C.L., et al., Spiritual peace predicts 5-year mortality in congestive heart failure patients. Health Psychol, 2016. 35(3): p. 203-10.

12. Blazer, D.G., Depression in late life: review and commentary. J Gerontol A Biol Sci Med Sci, 2003. 58(3): p. 249-65.

13. Seif Rabiei, M.A., et al., Depression Prevalence and Underlying Risk Factors in the Elderly of Hamadan, Iran. Avicenna J Neuro Psych Physio, 2015. 2(1): p. e26706.

14. Nazemi, L., et al., Depression, prevalence and some risk factors in elderly nursing homes in tehran, iran. Iran J Public Health, 2013. 42(6): p. 559-69.

15. Sowa, A., et al., Predictors of religious participation of older Europeans in good and poor health. Eur J Ageing, 2016. 13: p. 145-157.

16. Wyshak, G., Income and Subjective Well-Being: New Insights from Relatively Healthy American Women, Ages 49-79. PLoS One, 2016. 11(2): p. e0146303.

17. Wu, A., J.Y. Wang, and C.X. Jia, Religion and Completed Suicide: a Meta-Analysis. PLoS One, 2015. 10(6): p. e0131715.

18. Spencer, R.J., et al., Clinical correlates of suicidal thoughts in patients with advanced cancer. Am J Geriatr Psychiatry, 2012. 20(4): p. 327-36.

19. Kopacz, M.S., The spiritual health of veterans with a history of suicide ideation. Health Psychol Behav Med, 2014. 2(1): p. 349-358.

20. Zamani, M. and A. Vahedi, Role of Religious Beliefs in Preventing Suicide Attempts in Iran. Arch Iran Med, 2016. 19(3): p. 235.

21. Tang, S.T., Concordance of quality-of-life assessments between terminally ill cancer patients and their primary family caregivers in Taiwan. Cancer Nurs, 2006. 29(1): p. 49-57.

درونی خویش است چرا که انسان مجموعه‌ای از این افکار و باورها است و در نهایت یگانه کسی که می‌تواند خوشبختی و سعادت و سلامت دنیوی یا اخروی خویش را رقم بزند خودش است.

إِنَّا هَدَيْنَاهُ السَّبِيلَ إِمَّا شَاكِرًا وَإِمَّا كَفُورًا

ما به حقیقت راه (حق و باطل) را به او نمایان‌دیم، حال خواهد (هدایت پذیرد و) شکر (این نعمت) گوید و خواهد (آن نعمت را) کفران کند. (۳، انسان)

منابع

1. Kanekar, A.S., HIV/AIDS Counseling Skills and Strategies: Can Testing and Counseling Curb the Epidemic? Int J Prev Med, 2011. 2(1): p. 10-4.

2. Peterman, A.H., et al., Measuring meaning and peace with the FACIT-spiritual well-being scale: distinction without a difference? Psychol Assess, 2014. 26(1): p. 127-37.

3. Ho, R.T., et al., Underlying spirituality and mental health: the role of burnout. J Occup Health, 2016. 58(1): p. 66-71.

4. Bala, N., et al., Psychiatric and anesthetic implications of substance abuse: Present scenario. Anesth Essays Res, 2015. 9(3): p. 304-9.

5. Agorastos, A., C. Demiralay, and C.G. Huber, Influence of religious aspects and personal beliefs on psychological behavior: focus on anxiety disorders. Psychol Res Behav Manag, 2014. 7: p. 93-101.

6. Bradshaw, M., C.G. Ellison, and K.J. Flannely, Prayer, God Imagery, and Symptoms of Psychopathology. Journal for the Scientific Study of Religion, 2008. 47(4): p. 644-659.

7. Akouchekian, S., et al., Abstracts of the 19th European Congress of PsychiatryP02-366 - Religious cognitive behavioral therapy in religiously oriented obsessive compulsive disorder. European Psychiatry, 2011. 26: p. 962.

8. Birhanu, A.M., et al., Depression in diabetic patients attending University of Gondar Hospital Diabetic Clinic, North-

مذهب و خودکشی

امام باقر علیه‌السلام فرمود: مؤمن ممکن است مبتلا به هر بلائی بشود و به انواع مرگ‌ها از بین برود ولی هیچ گاه خودکشی نمی‌کند. (یعنی کسی که خودکشی می‌کند ایمان به خداوند و آخرت ندارد) (وسائل جلد ۱۹ صفحه ۱۳ باب ۵ ابواب قصاص نفس)

متاآنالیزی بیانگر رابطه مثبتی بین مذهب‌گرایی و کاهش خودکشی است و بیان می‌دارد که تقویت جنبه معنوی زندگی در کاهش میزان خودکشی می‌تواند مؤثر باشد. [۱۷] مطالعات دیگری نظیر مطالعه بر بیماران با سرطان پیشرفته [۱۸]، سربازان آمریکایی، [۱۹] و ... بیان می‌دارد که بین میزان وجود معنویات در زندگی افراد و میزان افکار خودکشی رابطه معکوسی وجود دارد. میزان خودکشی در کشور ایران به دلیل گرایش‌های مذهبی نسبت به جوامع دیگر کمتر است اما آمار آن روبه‌افزایش است. [۲۰]

سخن آخر

درمان‌های معنوی شاخه‌ای از طب مکمل است که در درمان اختلالات روحی نظیر افسردگی (عدم لذت‌بردن) و اضطراب و مقابله با شرایط سخت زندگی مؤثر بوده‌است. معنویاتی که تصویر ذهنی مثبت در فرد پدید می‌آورد، یکی از عوامل مهم برای داشتن امید و احساس سرزندگی است. [۲۱]

وجود داده‌های آماری معنادار در رابطه با تاثیر معنویات بر کیفیت زندگی در شرایط گوناگون، بیش از پیش نشان‌دهنده لزوم بازبینی مجدد نگرش آدمی در اعتقادات و باورهای



پروش

کنگره، کنفرانس، سمینار،
سمپوزیوم و ... آیا
می‌دانید این اجتماعات
گروهی چه تفاوت‌هایی
باهم دارند؟ ۲۴

کنگره، کنفرانس، سمینار، سمپوزیوم و...: آیامی دانید این اجتماعات گروهی چه تفاوت‌هایی باهم دارند؟

مریم سادات امیرکلالی
پزشکی ۹۲

می‌گردد و در آن به ارائه و آموزش روش‌های عملی برای کاربرد یک مهارت به‌همراه تبادل اندیشه و بحث آزاد پرداخته می‌شود.

بحث (Discussion): یک مذاکره و بحث جدی گروهی می‌باشد و البته درموردی به سخنرانی رسمی نیز اطلاق می‌شود. این نوع بحث معمولاً به صورت فعال و طولانی است و حول محور موضوعی خاص صورت می‌گیرد. هدف از بحث، پیروزی یک طرف نیست بلکه پیشرفت و روشننگری در موضوع بحث مورد نظر است.

همایش (meeting): هر نوع گردهمایی دو نفر یا بیشتر مردم برای تبادل اطلاعات؛ با اهداف تجاری، اجتماعی، مذهبی یا علمی را میتینگ می‌گویند. این واژه در فارسی به معانی جلسه،

آیا اگر شما متخصص آن رشته نباشید باز هم حضورتان میتواند مفید باشد یا این که به قدری تخصصی است که بهتر است فقط افرادی که دانش بالایی در آن حیطه دارند، در آن شرکت نمایند؟

در این جا ما سعی کردیم به اختصار به معرفی هریک از این اجتماعات گروهی بپردازیم.

فراخوان: دعوت همگانی به یک موضوع خاص

گردهمایی: اجتماع کردن برای بحث و گفتگو پیرامون موضوعی خاص و بررسی آن از زوایای مختلف، توسط افرادی که در یک مجموعه یا هم رشته هستند

کارگاه (workshop): به جلساتی گفته می‌شود که حین گردهمایی برگزار

همه‌روزه در محیط دانشگاه، فضاهای مجازی و یا سایت‌های مختلف شاهد پوستره‌ای فراخوان به یک همایش، کنگره، سمپوزیوم و ... با موضوعات مختلف هستیم. این واژه‌ها گاهی برای برخی دانشجویان، به ویژه آنهایی که به تازگی وارد فضای آکادمیک و یا پژوهش شده‌اند، واقعا گیج کننده هستند و سؤالی که پیش می‌آید این است که هدف از برگزاری هریک از این اجتماعات گروهی چیست؟ دقیقاً چه افرادی با چه میزان دانش علمی، می‌توانند در این گردهمایی خاص شرکت کنند؟

تصور کنید شما فراخوان سمینار موضوع مورد علاقه‌تان را می‌بینید و واقعا دوست دارید در آن شرکت کنید اما نمی‌دانید در یک سمینار چه کارهایی انجام می‌دهند!

نشست، انجمن، ملاقات و همایش به کار رفته است. معمولاً میتینگ‌های کوچک بین دو تا ۱۵ نفر و میتینگ‌های بزرگ با بیش از ۱۵ نفر تشکیل می‌شود و می‌تواند انواع مختلفی مانند کنفرانس، کنگره، سمینار، سمپوزیوم و کنوانسیون داشته باشد.

کنفرانس (Conference): کنفرانس یعنی مجلسی که تشکیل می‌شود برای آنکه کسی مطالب علمی را برای دیگران بیان کند. معنی دیگر آن اجتماع و انجمنی از عده معدودی برای بحث در مسایل سیاسی، اجتماعی و فنی می‌باشد. در واقع کنفرانس دارای تعریف قطعی و محدودیت خاص نیست اما به طور معمول در مقایسه با کنگره، دارای ابعاد کوچک‌تر، زمان کوتاه‌تر و اهدافی محدودتر می‌باشد. کنفرانس‌ها می‌تواند به شکل‌های گوناگون مثل میزگرد، پانل، سخنرانی عمومی و یا بحث‌های پراکنده گروهی در راستای یک موضوع واحد برگزار شوند. گاهی شرکت‌کنندگان از راه دور، با استفاده از امکانات ارتباطی نوین با هم ارتباط برقرار می‌کنند که به آن "teleconference" یا "کنفرانس از راه دور" گفته می‌شود. این واژه همچنین به برنامه‌های آموزشی که برای گروه کوچکی از دانشجویان سطوح پیشرفته برگزار می‌شود نیز استفاده می‌شود.

سمینار (Seminar): سمینار نوعی کنفرانس است که برای تبادل نظر گروهی کوچک تشکیل می‌شود؛ یک یا چند نفر از آنها سخنران و بقیه شنونده هستند. این نوع میتینگ می‌تواند شامل جلسات گروهی دسته‌ای از دانشجویان که تحت نظریک استاد، در رشته‌ای خاص به تحقیق و تتبع می‌پردازند و سخنرانی‌هایی در آن رشته ترتیب می‌دهند، می‌باشد. این برنامه معمولاً به صورت خودمانی برگزار شده، روی بخش کوچکی از یک موضوع صحبت می‌شود و شنوندگان در هر بخش از آن می‌توانند سخن گوینده را

قطع کرده و سؤال کنند. بهر حال انواع مختلف سمینار وجود دارد ولی اساساً نوعی بحث آزاد برای تقویت مهارت‌های اعضاست.

سمپوزیوم (Symposium): در یونان باستان به جشن جمعی افراد روشنفکر که با نوشیدنی و موسیقی و بحث‌های عقلانی توأم بوده سمپوزیوم می‌گفته‌اند. در تعریف آکادمیک یک نوع کنفرانس که افرادی با تخصص بالا در یک زمینه‌ی خاص گرد هم آمده، درباره موضوعی کاملاً تخصصی بحث می‌کنند و در آن پیشنهادها و ایده‌های نو ارائه می‌شود. موضوع اختصاصی می‌تواند شامل تعیین یا تدوین برنامه‌ای خاص برای اجرا در آینده یا موافقت جمعی با آن باشد. سمپوزیوم شبیه سمینار است با این تفاوت که اغلب شنوندگان سخنران هم هستند. توجه داشته باشید که همه سمینارها و سمپوزیوم‌ها کنفرانس هستند اما هر کنفرانسی سمینار یا سمپوزیوم نیست.

کنگره (Congress): در تعریف آکادمیک، کنگره به گردهمایی‌های رسمی گفته می‌شود که افرادی متعلق به حرفه، فرهنگ، مذهب یا هر گروه خاص، برای بحث و تصمیم‌سازی گروهی پیرامون موضوعی ویژه و گاه انجام انتخابات جمع می‌شوند و دارای چند خصوصیت برجسته است:

۱. تعداد شرکت‌کننده زیاد (صدها یا هزاران نفر) است.
۲. برنامه در فاصله زمانی خاص (اغلب یک، دو یا چند سالانه) تکرار شونده است.
۳. مدت برنامه اغلب چند روز است.
۴. دارای نشست‌های کوچک‌تر در قالب کارگاه، پانل، کنفرانس و ... است.

کنگره معمولاً بزرگ‌تر و رسمی‌تر از کارگاه، کنفرانس و سمپوزیوم است.

جشنواره (Festival): «جشن + واره» مراسم بزرگ فرهنگی، هنری، یا علمی که برای تجلیل از فرد یا حادثه‌ای یا معرفی آثار هنری یا پیشرفت‌های علمی برگزار می‌شود. این نوع جشن اغلب با نمایشگاه و مسابقاتی همراه است و مناسبت آن تکرار می‌شود.

کنوانسیون (Convention): کنوانسیون، کانونشن یا همایش ملی یا بین‌المللی، بزرگ‌ترین نوع گردهمایی است که شامل شکل‌های مختلف بحث و همچنین نمایشگاه می‌شود. این نوع همایش معمولاً به عنوان آغاز یک برنامه‌ی مهم تلقی می‌شود. بطور کلی معمولاً کنوانسیون به همایش‌های سیاسی اطلاق می‌شود.

جلسه‌ی عمومی (Convocation): جلساتی که برای مشاوره، کمیسیون و یا جشن، خصوصاً با مشارکت گروهی از اعضای یک دانشگاه یا انجمن تشکیل می‌شود. گاه این نوع جلسات برای اعطای مدرک برگزار می‌شود.

**با تشکر از راهنمایی‌های اساتید
ارجمند آقای دکتر رضا اسدی و
آقای دکتر مجید غیور**

منابع:

Blanchard S. Meeting and convention planners. Occupational Outlook Quarterly. 2005; 49(3):18.

Shephard, Kerry. Presenting at conferences, seminars and meetings. Sage, 2005.

Bell J, Fortuño B, Fortanet I. Handouts in conference presentations. Linguistic studies in academic and professional English. Castell: Publicacions de la Universitat Jaume I. 2004:63-76.

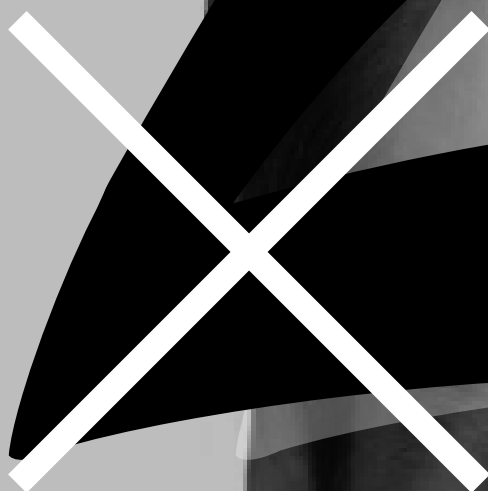
Falassi A. t I Festival: Definition and Morphology. 1987.

فرهنگ فارسی عمید، انتشارات امیرکبیر، ویرایش دوم، چاپ سی و دوم - 1384، صفحه 954

<http://ehamayesh.com>

<http://www.sedayemojri.com>

<http://www.fekreno.org>



خودمونی

رایحه درمانی چیست؟ ... ۲۷



رایحه درمانی چیست؟

مهديه بهرامی زاده | ترانه سادات زوار
داروسازی ۹۱ | داروسازی ۹۲

حس بویایی

حس بویایی از این جهت بسیار اهمیت دارد که به خوراک ما طعم و مزه می دهد و به شدت بر احساسات ما تاثیر میگذارد. حس بویایی در اشخاص و در زمانهای مختلف متفاوت است. این حس در خانمها هنگام تخمک گذاری و در دوران بارداری بسیار قوی است.

عقیده بر این است که حس بویایی با حاشیه ای در قسمت دیرینه مغز پیوند دارد. وقتی هنگام استحمام در وان حمام و یا به دستگاه افشانه چند قطره روغن فرار اضافه می کنیم، مولکولهای روغن در فضای پیرامونتان رها می شود و آنها را از راه بینی استنشاق می کنید.

در قسمت بالای بینی موهای کوتاهی به نام مژک با دندانهای ریز قرار دارند. هنگامی که مولکولهای عصاره به آنها نزدیک می شوند همچون کلیدی در قفل درون دندانها جای می گیرند و از طریق اندام بویایی به مغز پیام می فرستند. این پیام به دستگاه دیرینه مغز و دیگر قسمت های مهم مغز می رود و دستگاه عصبی را به واکنش وا می دارد. نوع واکنش بستگی دارد به نوع رایحه ای که بوییده شده است و می تواند آرامش دهنده و یا تحریک کننده باشد.

این واکنش یا پیام عصبی همچنین می تواند تاثیر جسمی

التیام میبخشند و اکثر آنها ضد عفونی کننده اند. دسته ای نیز بر سیستم هورمونی بدن تاثیر می گذارند.

این روغن ها قابل رقیق شدن هستند و می توان حداکثر تا سه نوع مختلف آنها را با هم مخلوط کرد. در بسیاری موارد مخلوط شده چند روغن تاثیر درمانی بیشتری دارد.

روغن های فرار هم جسم را شفا می دهند و هم احساسات را بر می انگیزند.

روش استفاده از روغن های فرار

برای مصرف این روغن ها از سه روش می توان استفاده کرد:

۱- جذب روغن از راه پوست هنگام مالیدن روغن به بدن و یا استحمام

۲- جذب از راه بینی هنگام استنشاق روغن

۳- جذب از راه معده (این روش پیشنهاد نمی شود).

توصیه می شود هیچ یک از روغن ها از راه دهان مصرف نشود غلظت شدید آنها می تواند به جداره معده آسیب جدی وارد کند.

رایحه درمانی یعنی استفاده مطمئن از روغن های فرار گیاهی برای استفاده از خواص شفا بخش آنها در حفظ سلامتی، برقراری آرامش و روح تازه بخشیدن به ذهن، جسم و روان. به عبارت دیگر استفاده از عصاره هایی که دارای منشاء گیاهی هستند برای ارتقاء سلامتی و تندرستی.

روغن فرار چیست؟

روغن فرار جوهر گیاه است و عمدتاً در اثر تقطیر گیاهان با بخار حاصل می شود این عصاره را می توان از قسمت های مختلف بوته و درختچه تهیه کرد از گلبرگ های گل سرخ (گل محمدی)، یاسمن، بهار نارنج، از ریشه گیاه مانند زنجبیل، برگ مانند درخت چای، صمغ، درخت کندر و حتی از چوب صندل.

در تولید بعضی روغن ها مانند روغن های گل سرخ و بهار نارنج از چندین هزار کیلو گل، چند صد گرم روغن حاصل می شود. این نوع روغن بسیار گران است و در رایحه درمانی از آن به صورت چند قطره استفاده می شود.

همه روغن ها نوعی خواص درمانی مهم دارند. بعضی آرام بخش، دسته ای نشاط آور و گروهی ادرار آور هستند. بعضی ضد التهاب و بعضی دیگر عفونت های ویروسی و قارچی را

اثر روغنهای فرار بر بدن

تأثیر دارویی: در درجه اول روغنهای فرار به وسیله واکنش هورمونها و آنزیم هایشان بر بدن تأثیر می‌گذارند. بعضی روغن‌های فرار مانند رازیانه دارای نوعی استروژن طبیعی هستند که تأثیرشان مانند تأثیر هورمون استروژن بر بدن است.

استفاده از این نوع روغن برای رفع اختلالات یائسگی و عادات ماهیانه مفید است.

روغن‌های دیگر مثل روغن درخت چای تعداد گلبولهای سفید را که بر سیستم دفاعی بدن اهمیت دارند افزایش می‌دهند و برای مبارزه با بیماریهای عفونی مفید است.

تأثیر جسمی: دوم آنکه روغن‌های فرار می‌توانند در بدن تأثیر فراگیر تحریک کننده و یا آرام بخش داشته باشند.

ریحان ماده محرکی است و اسطوخودوس اثر آرام‌بخش فراگیر بر بدن دارد.

تأثیر درمانی: سومین و مهمتر از همه تأثیر روغنهای فرار بر احساسات است و بیشتر این روغن‌ها این خاصیت را دارند.

بعضی از آنها مثل اترج نشاط آورند و افسردگی را رفع می‌کنند، چوب صندل محرک جنسی است و غرایز جنسی را برمی‌انگیزد، زنجبیل طبع گرم دارد و آرامش می‌دهد به خصوص وقتی شخصی احساس تنهایی می‌کند.

منابع

۱- دیکن دیویس، لوسیندا (۱۳۹۱)، رایحه درمانی، ترجمه شهین‌دخت سرلتی، تهران فرهنگ معاصر صفحه ۶ تا ۱۵

تألیف Aromatherapy نقل از کتاب 2- jean valnet ، چاپ 1973 صفحه 45.

قهاری باشد و یا به بیماری پوستی مبتلا باشد، جریان جذب بسیار کند خواهد بود چون بدن سموم را دفع می‌کند و این باعث کندی جذب روغن‌های فرار می‌شود همین‌طور در مورد شخصی که زیاد عرق می‌کند و از بدنش نمک و مایعات ترشح می‌شود.

روش رایج برای جذب روغن در رایحه درمانی ماساژ است و متخصصان این رشته عموماً از این شیوه استفاده می‌کنند.

روغن‌های فرار به سبب ماهیت غلیظشان نخست در یک نوع روغن نباتی مانند بادام شیرین و یا هسته انگور رقیق می‌شوند.

مهم است که برای رقیق کردن از روغن نباتی استفاده شود زیرا روغن‌های کانی مانند روغن بچه روی پوست می‌ماند و مانع نفوذ روغنهای فرار می‌شوند.

داشته باشد مثلاً ممکن است با تحریک سیستم غدد درون ریز و یا افزایش سیستم دفاعی بدن درد جسمی را تسکین دهد.

استنشاق روغن‌های فرار سریع‌ترین روش تأثیر بر بدن است که بعد از چند دقیقه بر مغز و به تبع آن بلافاصله بر احساسات اثر می‌گذارد. هنگام استنشاق، روغن مستقیماً با غشاء مخاطی داخل بینی و شش‌ها تماس می‌یابد و این مفیدترین روش برای درمان عوارضی چون زکام، سینوزیت و امثال آن است.

از راه پوست

پوست غشایی نیمه نفوذپذیر است که نفوذ برخی مواد به درون بدن و دفع آن از بدن را ممکن می‌سازد. مثلاً نمک‌ها از راه عرق ریزی از منافذ پوست از بدن دفع می‌شوند.

بهره‌گیری از داروهایی چون چسب هورمون درمانی و چسب نیکوتین که باید به کندی جذب بدن شود از راه پوست صورت می‌گیرد.

روغن‌های فرار که از مولکولها و ذرات بسیار ریز تشکیل شده‌اند به همان روش وارد بدن می‌شوند.

مولکولها پس از نفوذ از راه پوست، جذب جریان خون و سیستم لنفاوی شده و به قسمتهای مختلف بدن هدایت می‌شوند. این جریان با توجه به نوع پوست شخص از ۲۰ دقیقه تا چند ساعت طول می‌کشد.

پوست سالم و خشک روغن را به سرعت جذب می‌کند ولی اگر شخص سیگاری

