فرهنگ داروشناسی

«قسمت سیزدهم»

Carbonic anhydrose inhibitors

داروهائی هستند که سبب وقفهٔ آنزیم کربنیك انیدراز میگردند که سبب تقویت سرعتی میشود که در آن معادله زیر به تعادل میرسد.

$$CO_2 + H_2O \rightleftharpoons H_2CO_3$$

کربنیك انیدراز در قشر کلیه، چشم، لوزالمعده، مخاط معده و مغز موجود است. نقش کربنیك انیدراز در واکنش فوق در کلیه، علی‌الخصوص توبول‌های پروکزیمال مهم است. یون هیدروژن حاصل از تجزیه H_2CO_3 با یون سدیم تبادل یافته و $NaHCO_3$ باز جذب میشود مهار این آنزیم باعث افزایش دفع $NaHCO_3$ در ادرار بهمراه آب میگردد. مهار کننده‌های اصلی کربنیك انیدراز که بعنوان داروهای مدر diuretic drugs استفاده میشوند عبارتند از استازولامید، دی کلوفنامید، اتوکسزولامید و متازولامید.

کربنیك انیدراز همچنین در ترشح شیره معده، شیره لوزالمعده، وزلالیه چشم دخیل است این مهار کننده‌ها در کنترل گلوکوم نیز با

* گروه فیزیولوژی دانشکده پزشکی - دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی

کاهش فشار چشم از طریق تقلیل تشکیل زلالیه مصرف تسکینی داشته و برخی مهار کننده‌های کربنیك انیدراز، علی‌الخصوص سولتیام (sulthiame) در کنترل صرع میوکلونیك مفید بوده‌اند.

Carcinogenicity

تمایل برای ایجاد سرطان در واقع این اصطلاح در ارتباط با عموم سرطانها استفاده میشود (یونانی: Karkinos، یك خرچنگ).

Cardiac glycosides

گلیکوزیدهایی با یك اثر مشخص بر روی قلب. در دوزهای درمانی، مهمترین اثر قلبی به‌شکل یك عمل اینوتروپیك مثبت ظاهر می‌شود. گلیکوزیدهای اصلی قلبی آنهایی هستند که ازدیژیتالیس پورپورا (purple foxglove) و دیژیتالیس لاناتا (Woolly foxglove) و strophanthus kombe. و گراتوس تهیه میشوند، ولی موادی با خصوصیات مشابه در (Lilly of the valley)، (hawthorn)، (oleander) و برخی گیاهان دیگر و همچنین پوست وزغ از نوع بوفو (Bufo) موجود میباشد، داروهای اصلی که در درمان مورد استفاده قرار می‌گیرند دیگوکسین، دیژیتوکسین، استروفانتین واوآباین (ouabain) میباشند.

Cardioselective B-adrenoceptor blocking drugs

نامی دیگر برای داروهای بلوك کننده گیرنده‌های B1 آدرنرژیك میباشد. گیرنده‌های آدرنرژیك فی‌الواقع محدود به قلب نمیباشند ولی عضله قلب احتمالاً مهمترین بافت حاوی این گیرندها است، داروها شامل آتنولول، (atenolol) متوپرولول (metoprolol) اسبوتولول (acebutolol) وپراکتولول (practolol) (که مورد استفاده قرار نمی‌گیرد) می‌باشند.

Carminative

ماده‌ای با خصوصیت کمك به بیرون راندن گاز از معده و روده‌ها است. بیشتر ضد نفخ‌ها حاوی روغن‌های قابل تبخیر می‌باشند که عمل تحریك کننده خفیفی بر روی عضله صاف اعمال مینمایند. مکانیزم اثر آنها نامعلوم بوده ولی تحریك رفلکسی روده‌ها و شل شدن اسفنکترها راموجب می‌شوند. روغن نعناع مثال رایجی از یك روغن قابل تبخیر با اثر ضد نفخی است.

Carotenoids

موادی که از کاروتن‌ها، رنگ دانه‌های موجود در بسیاری از میوه‌ها و سبزیها از جمله هویج و گوجه فرنگی می‌باشند بدست آمده‌اند. بسیاری از کاروتنوئیدها (مثل رتینول و رتینوئیك اسید) حاوی فعالیت ویتامین A می‌باشند. (رتینول در واقع ویتامین A1 است)

رتینوئیک اسید (ویتامین A اسید) و برخی مشتقات آن که بصورت موضعی استعمال میشود در درمان آکنه ولگاریس (acne vulgaris) و عفونت توسط تیناورسیکالر (tinea versicolor) موثرند.

Catecholamines

آمین‌هایی‌که حاوی یك هسته کاتکول می‌باشند. سه موردی که در بافتهای پستانداران یافت می‌شوند، دوپامین، نورآدرنالین و آدرنالین هستند.

Catechol-O-Methyl Transferase (COMT)

آنزیمی که انتقال گروه متیل را از آدنوزیل متیونین به متا (-3)، گروه هیدروکسی کاتکول آمینها کاتالیز می‌نماید. محصولات سه متوکسی، دوپامین، نورآدرنالین و آدرنالین، بترتیب ۳متوکسی تیرامین، نورمتانفرین و متانفرین میباشند. COMT یك آنزیم سیتوپلاسمی داخل سلولی است و بخصوص در کبدو کلیه یافت میشود. اهمیت آن در مناطق مختلف انتقال نورآدرنرژیك متفاوت است. در برخی مناطق نقش بارزی‌درخاتمه‌دادن به عمل انتقالی پس از برداشت واسطه شیمیایی بداخل سلولهای حاوی آنزیم را اعمال می‌نماید.

Catechol-O-Methyl Transferase Inhibitors

داروهایی که کاتکول او متیل ترانس فراز را مهار می‌نمایند. آنها شامل کاتکول، پیروگالول، مشتقات تروپولون، فلاونوئیدهای بخصوص و ترکیبات ۳ و ۵دی هیدروکسی ۴متوکسی - بنزوئیك اسیدودوپاستامید می‌باشند.

Cathartic

دارویی که باعث خالی شدن روده‌ها میگردد. (یونانی: kathartikos، کاملاً تمیز نمودن) نامهای دیگر و منشا های ریشه لغوی آنهاتحت آپرینت (aperient)و پورگاتیو purgative آمده است.

Cathodal block

بلوك هدایتی که در یك غشاء تحریك پذیر در نتیجه طولانی شدن عبور جریان کاتدی رخ میدهد. کانالهای سدیم که بطور گذرا باز میشوند دوباره بسته میگردند (غیر فعال میشوند) و کانالهای وابسته به ولتاژ پتاسیم باز باقی می‌مانند. این تغییرات در کانالهای یونی مخالف تحریك شدن عمل میکنند. این پدیده مشابهت‌هایی با بلوك نمودن توسط دپولاریزاسیون در اتصال عصب به عضله جائی که صفحه محرکه دپولاریزه بصورت یك کاتد دائمی عمل می‌نماید دارد.

Cephalomycins

یکسری از آنتی بیوتیکهای مشابه سفالوسپورین‌ها ولی مشتق شده از گونه‌های

Streptomyces می‌باشند. آنها یک گروه متوکسیل در جایگاه ۷ حلقه بتالاکتام دارند.

Cephalosporins

یکسری از آنتی‌بیوتیکها که اول بار از سفالوسپوریوم آکریمونیم Cephalosporium acremonium تهیه شدند. سه ترکیب فعال سفالوسپورین P,N,C بدست آمدند. جداسازی هسته فعال سفالوسپورین 7,C - آمینوسفالوسپورانیک اسید، تولید سفالوسپورین‌های نیمه صناعی را که نسبت به پنی‌سیلینازها مقاومند میسر نمود. مکانیزم اثر آنها شبیه پنی سیلین‌ها می‌باشند.

Chalones

(یونانی: CHALAN، شل نمودن یا سست نمودن). مواد محلول در آب (احتمالاً گلیکوپروتئین) که توسط سلولهای زنده تهیه میشوند آنها ویژه‌گی بافتی دارند ولی در عمل خود خصوصیت گونه‌ایی ندارند آنها بطور برگشت پذیر برای مهار میتوزو بنابراین تکثیر سلولی عمل میکنند. برای مثال شالونهای اپیدرم خرگوش باعث مهار میتوز سلولهای اپیدرم اکثر، و احتمالاً همه گونه‌ها، بدون تأثیر گذاری بر سلولهای دیگر بافتها میگردند. شالونها ممکن است نقشی در مشخص نمودن اندازه و شکل اعضاء ایفا نمایند و کمبود آنها ممکن است عامل سرطان باشد و در بهبود زخم نقش ایفا نمایند.

یک معنی متروک از شالون ماده‌ای است که عمل یک هورمون را منع میکند.

Charybdotoxin

یک سم پروتئینی قلیائی (جرم مولکولی نسبی حدود ۷ هزار) از زهر عقرب اسرائیلی Leiurus quinquestriatus است. شاریب دوتوکسین بطور برگشت پذیر کانالهای یون پتاسیم فعال شده توسط کلسیم را در عضله مخطط پستانداران بلوک میکند.

Cheese reaction

واکنشی که به تقویت اعمال فشاری آمین‌های سمپاتومیتیک غیر مستقیم عمل کننده علی‌الخصوص تیرامین موجود در غذاهای بخصوص از جمله برخی از پنیرها (و نیز کپک، عصاره گوشت و شاه ماهی دودی و شرابهای بخصوص) که از طریق منع کننده‌های منوآمینواکسیداز اعمال میشود اطلاق میگردد. یک بحران جدی افزایش حساسیت ممکن است وقتی باشد که بیمارانی که توسط مهار کننده‌های منوآمینواکسیداز درمان میشوند ضمن غذاهایی که میخورند رخ بدهد و آنها بطور جدی توسط پزشکان و داروسازان از این بحران آگاهی می‌یابند.

عمل ضد افسردگی مهار کننده‌های مونوآمین اکسیداز در درجه اول با مهار MAO-A همراه است بنابراین مهار کننده‌های انتخابی MAO-A میتوانند مزایایی در برداشته باشند. بدینوسیله MAO-B علی‌الخصوص در روده، جائیکه اولین سد دفاعی علیه تیرامین

خورده شده قرار دارد، دست نخورده باقی می‌ماند. در واقع تیرامین سوبسترایی هم برای MAO-A و هم MAO-B میباشد، اما باید دانست نورآدرنالینی که توسط تیرامین از گرانولهای ذخیره‌ای در واریکوزیته‌های عصب سمپاتیك رها میشود هنوز میتواند یك اثر فشاری تقویت یافته‌ای از خود بروز دهد. این نورآدرنالین معمولاً به مقدار زیاد توسط MAO-A میتوکندریایی قبل از رها شدن تخریب میگردد. در نتیجه هرمزیتی از مهار انتخابی MAO-A تا جائیکه به واکنش پنیر مربوط است بنظر می‌رسد محدود باشد.

Chelating agents

ترکیباتی که به یونهای فلزی پلی والان توسط تشکیل ۲ یا چند اتصال کوردینانس یا یك ترکیب از اتصال یونی و کوردینانس متصل می‌شوند مصرف اصلی آنها در درمان مسمومیت با فلزات سنگین است مثالی از این مواد شامل ادتیت edetate وپنتوتیت و دسفریوکسامین desferrioxamine و پنی سیلامین penicillamine میباشد. برخی از داروها با وجودیکه بعنوان مواد چنگالی مصرف نمیشوند دارای این خاصیت هستند. چنین داروهایی شامل تتراسیکلین‌ها و ۸ هیدروکسی کینولین‌ها(یونانی: chele، یك پنجه)می‌باشند.

Chemotherapy

بطور ساده درمان با مواد شیمیایی یعنی با داروها می‌باشد ولی بالواقع این اصطلاح معمولاً محدود به درمان دارویی سرطان و بیماریهایی است که توسط میکروارگانیسم‌های عفونی ایجاد می‌شوند.

Chen's therapeutic index

نسبت زیان به سود که از اطلاعات حاصل در آزمایشگاههای حیوانی ناشی شده و از تقسیم LD5 به LD50، محاسبه می‌گردد. LD5 دوز کشنده در ۵٪ حیوانات در یك گروه است.

Cholagogue

دارویی که جریان یافتن صفرا را از کیسه‌صفرا به داخل روده تحریك می‌نماید. این اصطلاح شامل داروهای کلرتیك و هیدروکلرتیك می‌باشند.

Cholera toxin

پروتئین اگزوتوکسین ترشح شده توسط باکتری ویبریو کلرا (Vibrio cholerae)میباشد. اهمیت آن در فارماکولوژی وابسته به توان آن در فعال نمودن آنزیم آدنیلات سیکلاز adenylate cyclase می‌باشد. سم کلراخودیك آنزیم است که انتقال ADP ـ ریبوز را از +NAD داخل سلولی به پروتئین متصل شونده به GTP (Ns) همراه با آدنیلات سیکلاز کاتالیز می‌نماید. نتیجه این است که پروتئین Ns دیگر نمی‌تواند اتصالش به GTP را هیدرولیز نموده و بنابراین بطور مداوم آدنیلات سیکلاز را هنگامی که یك اگونیست مناسب با گیرنده آن ترکیب شده

باشد فعال می‌نماید. افزایش طولانی مدت AMP حلقوی در اپیتلیوم روده به بیرون رانده شدن دراز مدت یون سدیم و آب به همراه آن به داخل لومن منجر می‌شود و بنابراین اسهال مشخصه وبا را ایجاد می کند.

Choleretic drug

دارویی که تشکیل صفرا را تحریک می‌نماید. عصاره صفرای گاو نر این عمل را موجب می‌شود. این ماده حاوی نمکهای سدیم اسیدهای صفراوی است که جذب شده و بداخل صفرا ترشح می گردد و باعث افزایش تشکیل دیگر محتویات صفرا و افزایش جریان یافتن صفرا می گردد.

صفرای گاو نر بعضی اوقات برای درمان شرایطی که کمبود غیرانسدادی صفرای طبیعی موجود باشد بکار می‌رود همچنین به داروهای هیدروکلرتیک hydrochleretic مراجعه شود.

Cholestatic effect

یك نوع مسمومیت کبدی که در آن به دلیلی توقف جریان صفرا دیده می‌شود. چندین دارو ممکن است گهگاه این اثر ناخواسته را ایجاد نمایند مثل (نیتروفورانتوئین، سولفونامیدها، فنین‌دیون، تولبوتامید، کلرپرومازین).

Cholinergic crisis

ضعف عضلانی در نتیجه افزایش استفاده از داروهای آنتی کلین استراز توسط بیمارانی با میاستنی گراو myasthenia gravis. قطع موقت داروی آنتی کلین استراز و در نتیجه تنظیم دوباره دوز اثر سودمند مورد انتظار را مجدداً ایجاد می‌نماید.

Cholinergic nerve fiber

یك تار عصبی که ماده‌ای شبیه کلین بعنوان یك واسطه شیمیایی رها میسازد (درواقع استیل کولین).

Cholinoceptors

گیرنده‌هایی که بطور اختصاصی به استیل کولین حساس می‌باشند. گیرنده‌های استیل کولین یك اصطلاح جایگزین است ولی اصطلاح گیرنده‌های کلینرژیك توصیه نمی‌شود. (به تار عصبی کلینرژیك برای بحث در مورد پسوند ergic- مراجعه شود.)

Cholinomimetic drug

دارویی که عمل کولین یا استیل کولین را تقلید می‌نماید. مثالهایی از آن شامل کاربا کول و متا کولین می‌باشد.

Chromodacryorrhoea

ترشح اشك خون آلود می‌باشد. این یك پاسخ اختصاصی به آگونیستها در گیرنده‌های موسکارینی و داروهای آنتی کلین استراز در موش سفید آزمایشگاهی (albino rat) می‌باشد (یونانی Chroma، رنگ dacryon، اشك rhoea جریان یافتن).

Chromogranins

پروتئینهای اسیدی محلول در آب موجود در وزیکولهای ذخیره واسطه شیمیایی تارهای عصبی آدرنژیك و در سلولهای کرومافین می‌باشد. برخی احتمالاً در اتصال کاتکول آمین‌های درون وزیکولها دخیل می‌باشند. یکی از کروموگرانینها بعنوان آنزیم دوپامین بتا هیدروکسیلاز شناسایی شده است. کروموگرانینها از پایانه‌های عصبی و از سلولهای کرومافین به همراه نورآدرنالین و آدرنالین (ATP) رها می‌شوند.

Chromosome damage

یك شکست با انشقاق کامل یك یا دو رشته کروموزومی که به حذف یا جابجایی دوتایی شدن کروموزوم بهم منجر می‌شود. از دست دادن یا بدست آوردن تعدادی کروموزوم ممکن است پس از قرار گرفتن در معرض مواد شیمیایی بخصوص حاصل شود.

Chronobiology

مطالعه مکانیزم زیربنای ریتمهای بیولوژیك از جمله ریتمهای دوره‌ای circadian rhythms می‌باشد. چنین ریتمهایی می‌تواند به اثرات داروها و دیگر تحریکات برروی ارگانیزم‌ها موثر باشند.

Chronopharmacology

مطالعات اثرات دارو بر ریتمهای بیولوژیك و اثر ریتمهای بیولوژیك بر روی پاسخ به داروها می‌باشد.

Chronotropic response

تغییری در فرکانس که اغلب برای قلب استعمال می‌شود. بنابراین آدرنالین یك پاسخ کرونوتروپیك مثبت را درقلب ایجاد می کند (یعنی افزایشی درفرکانس ضربانات). استیل کولین یك پاسخ کرونوتروپیك منفی قلبی تولید می کند (یعنی یك کاهش در فرکانس ضربانات). (یونانی: chronos زمان trepein، چرخاندن) بنابراین چرخشی در زمان برای مثال (فواصل ضربانات).

Chrysotherapy

درمان با ترکیبات حاوی طلا (یونانی: kriso، طلا) مثل سدیم اروتیومالات یا سدیم اروتیوگلوکز می‌باشد. چنین درمانی بعضی اوقات به بیمارانی با آرتریت روماتوئیدیا لوپوس‌اریتماتوس تجویز می‌شود.

Cinchonism

یك سندرم (وزوز گوش، شنوایی مختل شده، اختلال بینایی، تهوع، سردرد) ایجاد شده از مسمومیت الکالوئیدهای سینکونا cinchona alkaloids (مثل کینین) است.

Circadian rhythm

یك ریتم بیولوژیك که به چرخش ۲۴ ساعته زمین مربوطه می‌شود (لاتین: circa،

اطراف، dies، روز). یك مثال تفاوت بیش از ۴ برابر در غلظت کورتیکواستروئید سرم می‌باشد که در طول ۲۴ ساعت در انسان رخ می‌دهد. حداکثر غلظت مدت کوتاهی پس از بیداری در ابتدای دوره فعال روز رخ می‌دهد.

Circamensual

به ریتم بیولوژیکال با یك دوره حدود (circa) یك ماه قمری (mensis) اطلاق می‌گردد.

Clearance

به حجم خون یا پلاسمای پاك شده از یك دارو در واحد زمان (CLp یا CLB) بعنوان محصول حجم توزیع و ضریب ثابت پاك شدن توصیف می‌گردد.

$$Clp = V_D k_{elim}$$

سرعت حذف توسط CLp x Cp بدست می‌آید. اگر حجم توزیع به میلی‌لیتر باشد و K_{elim} در واحد دقیقه بتوان منهای یك باشد CLp ابعاد میلی‌لیتر در دقیقه خواهد داشت.

Clinical

(یونانی klinikos، مربوط به یك تخت). مربوط به یك کلینیك یا بیمارانی در تخت؛ مربوط به مشاهده یا درمان بیماران آنگونه که از علوم نظری یا علوم پایه متمایز می‌باشد. در این معنی اخیر این لغت علی‌رغم لغت‌شناسی اصطلاح محدود به بیماران در تخت نمی‌گردد.

Clyster

یك تزریق به داخل مقعد، تنقیه، (یونانی: klyster، سرنگ).

Cocaine

یك آلکالوئید از برگهای Erythroxylon coca و E.truxillense. که بومی بولیوی و پرو می‌باشند و در جاوه کشت می‌شوند. کوکائین مدل اولیه داروها بی‌حسی موضعی می‌باشد. باوجودیکه امروزه مصرف آن بخاطر احتمال ایجاد وابستگی و دیگر اثرات ناخواسته متروك می‌باشد. کوکائین همچنین برداشت دوباره نورآدرنالین را (uptake، ر. ك برداشت عصبی نورآدرنالین) بلوك می‌کند و ممکن است در تجربیات فارماکولوژیك برای این منظور استفاده شود. اسامی داروهای بیحس کننده موضعی معمولاً همین پسوند را دارند یعنی -aine، مانند پروکائین، لیگنوکائین، بنزوکائین، ماسینکوکائین (دیبوکائین) و غیره.

Collyria

محلولهایی که برای استعمال به ملتحمه بکار می‌روند. لوسیونهای چشمی. مفرد آن کلی‌ریوم است.

مآخذ

Bowman, W.C., Bowman, A. and Bowman, A., Dictionary of Pharmacology, first edition: Black Well Scientific Publications, 1986.