



فرهنگ داروشناسی

biguanides

ویواکس اثر شیزونتی سیدال دارند، زیرا متابولیتهای فعال داروها سبب وقفه آنزیم دی‌هیدروفولات ردوکتاز در بدن انگل شده و سنتز پورین را در آنها متوقف میسازد.

bioassays

(تعیین مقدار بیولوژیکی)

روشهای تعیین مقدار برای تعیین غلظت موادی که فعالیت فارما کولوژیکی دارند، تکنیک‌ها بستگی دارد به اندازه گیری پاسخهای بافت‌های زنده یا سلولها به مواد فعال مورد سؤال. سپس مقایسه‌ای میان محلولهای استاندارد با قدرت شناخته شده و آنها صورت میگیرد.

هنگامی از تکنیک بیواسی (زیست مقدارسنجی) استفاده میکنیم که به روشهای

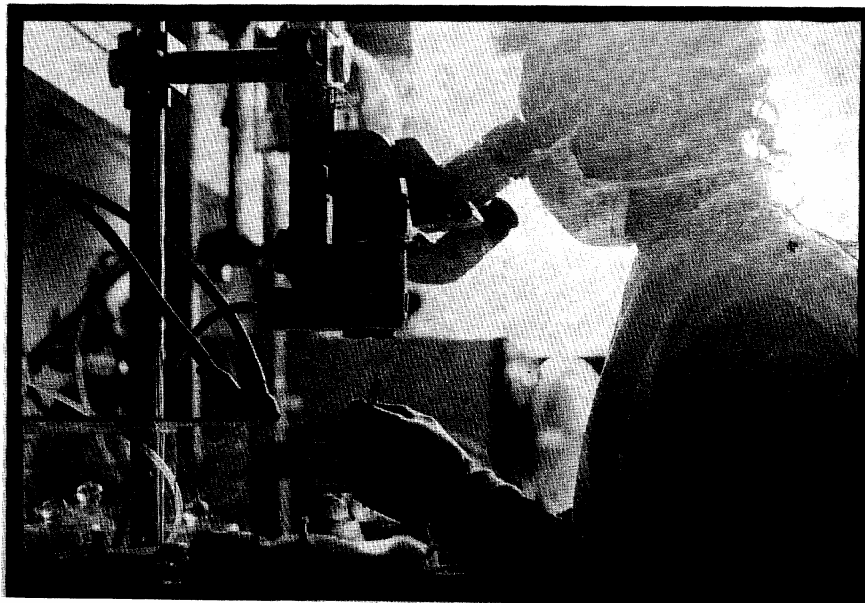
ترکیباتی حاصل از ۲ ملکول گوانیدین با حذف آمونیوم هستند. بی‌گوانیدها حاوی یکی از دو اثر فارما کولوژیک عمده میباشند. بعضی‌ها عوامل خوراکی کاهش‌دهنده قند خون میباشند (مثل فنفورمین - متفورمین) که در کنترل دیابت ملیتوس بکار میروند. آنها با کاهش جذب گلوکز، افزایش گلیکولیز و ممانعت از گلو کونژنر، سبب کاهش قند خون میشوند.

عده دیگری از این ترکیبات داروهای ضد مالاریا میباشند (مثل: Proguanil و chlorproguanil). اینها هم برای اشکال اریتروسیستی و کبدی پلاسمودیم فالسی پاروم و هم برای اشکال اریتروسیستی پلاسمودیوم

* گروه فارما کولوژی دانشکده پزشکی دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی

شیمیائی یا فیزیکی یا دسترسی نباشد یا روشهای اخیر مناسب نباشند (مثلاً هنگامیکه ماده مورد سنجش ناخالص باشد)، ضمناً روش بیواسی حساستر از دو روش رایج شیمیائی یا فیزیکی میباشد اما اشکال عمده آن غیر دقیق بودن آن در مقایسه با روشهای شیمیایی یا فیزیکی میباشد و اجرای روشهای آن نیز پرهزحمت است. روش رادیوایموناسی (RIA) را میتوان نوع خاصی از

دارو (پس از تزریق وریدی) با غلظت پلاسمائی آن پس از تجویز dosage form (مثل قرص، کپسول، شیاف) تخمین میزنند که دارو پس از آن بایستی جذب شود. این مقایسه نیاز به تجزیه تحلیلی دارو کو کینیتیکی time-course غلظت دارو در پلازما دارد. مشکل هنگامی پیش می آید که سازندگان مختلف یک دارو واحد، دارای فراهمی های



بیواسی در نظر گرفت.

زیستی متفاوتی باشند و بیمار سهواً آنها را بجای هم مصرف کند.

bioavailability

(فراهمی زیستی)

بخشی از داروی فعال یک فرمولاسیون که جذب شده و بنابراین برای اعمال آثار فارماکولوژیکش در دسترس قرار میگیرد. این فاکتور را معمولاً از مقایسه غلظت پلاسمائی

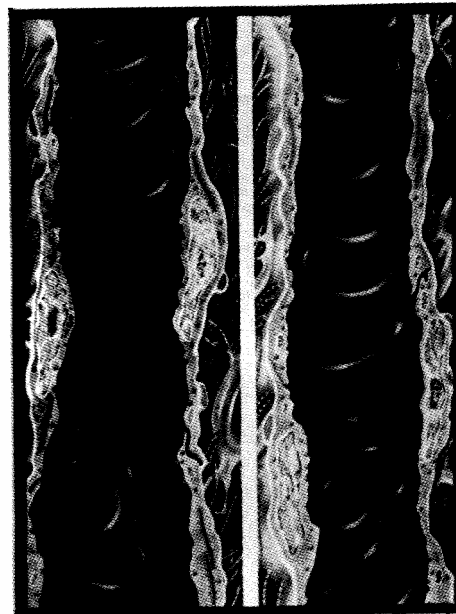
bioequivalence

معادل بودن زیست دستیابی (bioavailability) و ازاینرو فعالیت بیولوژیکی دو محصول با یک ماده موثره اما با فرمولاسیونهای متفاوت.

biogenic amines

این اصطلاح در آلمان (die biogenen Amine) بوسیله Guggenheim در ۱۹۵۱ به این منظور بکار رفت تا به بازه‌های آلی با وزن ملکولی اندک اشاره کند که از طریق فرآیندهای متابولیک در حیوانات، گیاهان و میکروارگانیسمها ناشی میشوند.

آنها شامل ترکیباتی خطی (آلیفاتیک)، (alicyclic) و هتروسیکلیک میشوند که در حین متابولیسم سلولی بعنوان موادی بازی تولید میگردند و اهمیت فیزیولوژیکی متفاوتی



هم دارند. منظور از اصطلاح مذکور آمینهای تولید شده بوسیله فرآیندهای زنده است آمینهای بیوژنیک عمده محصولات دکربو کسیده شدن اسیدهای آمینه با مشتقات آنها میباشد (مثلاً: تیرامین، آدرنالین،

نورآدرنالین، دوپامین، سروتونین، هیستامین).

biological half-life

زمانیکه طول میکشد تا غلظت دارو در بخش محیطی بیوفاز به نصف مقدار اولیه آن برسد (B 1/2 T). یک سرعت ثابت نامتجانس (B) که یک ارزش پیچیده مرتبط با چندین ثابت انفرادی است، میتواند از شیب فاز ثانویه لگاریتمی خطی منحنی دو بخشی (Compartment) تعیین شود.

از راهی مشابه با آنچه برای محاسبه نیمه عمر (T 1/2) از سرعت ثابت حذف بکار میرفت، نیمه عمر بیولوژیکی بصورت زیر درمی آید
$$\frac{0.693}{B}$$

biological response modifier

(تعدیل کننده‌های پاسخ بیولوژیکی)

اشاره این اصطلاح دربرگیرنده تعدادی از فاکتورهای محلولی میشود که به گونه‌ای درونی (اندوژن) رها میگردند و اینها متفاوت از ایمونوگلوبولین‌ها هستند، که سیستم ایمنی را تعدیل مینمایند.

تعدیل کننده‌های پاسخ محیطی شامل این

موارد است:

- Lymphokines - monokines -
- cytokines - thymic hormones
- transfer factor -
- lymphotoxines -
- Interleukines - interferons
- chalones.

biological standardization

تعیین قدرت (پوتنسی) يك فرآورده از نظر فارماکولوژیکی فعال از طریق bioassay که در آن از يك استاندارد بیولوژیکی بین‌المللی برای مقایسه استفاده میشود.

biological standards

مواد درمانی که تعیین مقدار آنها از راههای شیمیایی یا فیزیکی مقدور نباشد را از طریق بیولوژیکی تعیین مقدار نموده، قدرت آنها را در برابر استانداردهای بیولوژیکی بین‌المللی می‌سنجند، سپس قدرت آنها را بر مبنای واحد "unit" بیان میدارند.

اولین استاندارد بیولوژیکی بوسیله اریلیخ در ۱۸۹۷ انجام گرفت که متشکل از وزن معینی از فرآورده خشک شده ضد سم دیفتری بود.

سایر فرآورده‌های ضد سم دیفتری با آن استاندارد خشک شده و بر مبنای توانائی‌شان در حفظ خو کچه هندی در برابر آثار سم دیفتری مقایسه گردیدند. با بهبود روشهای تخلیص و تعیین مقدارهای شیمیائی یا فیزیکی، نیاز به استانداردهای بیولوژیکی کاهش یافت، اما ضرورت تعیین مقدار چندین ماده به این روش ادامه یافت (مثلاً گونادوتروفین جفتی، انسولین، هیپارین، ویتامین D و نیز واکسین‌ها و seraهای خاصی) استانداردهای بین‌المللی بیولوژیکی تحت کنترل سازمان جهانی بهداشت (WHO) قرار دارند. مسئول حفظ و انتشار

(تحويل) استانداردهای ایمونولوژیکی SDSF است (The Danish State Serum Institute) و برای سایر استانداردهای بیولوژیکی نیز انستیتوی ملی بریتانیا برای تحقیقات پزشکی (BNIMR) در نظر گرفته شده است (British National Institute for Medical Research).

biopharmaceutics

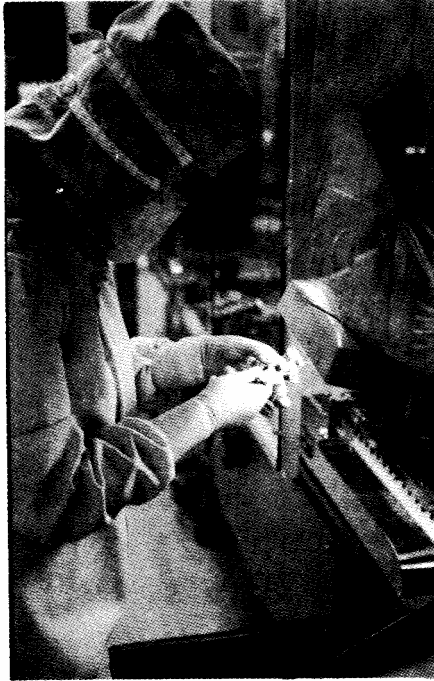
این اصطلاح را wanger چنین تعریف کرده: مطالعه رابطه میان طبیعت و شدت آثار بیولوژیکی مشاهده شده در حیوانات و انسان و عوامل زیر:

- ۱- ماهیت شکل دارو (استر، نمک، کمپلکس و غیره)
- ۲- حالت فیزیکی منجمله اندازه ذرات و سطح ناحیه (surface area)
- ۳- فقدان یا حضور افزودنی‌ها با جزء فعال
- ۴- نوع فرم دارویی که دارو به آن صورت تجویز میگردد
- ۵- فرآیند (های) فارماسوتیکال بکار رفته برای تهیه شکل دارویی. بعضی مولفین فارماکوکینتیکس را بعنوان بخشی از بیوفارماسوتیکس در نظر میگیرند و عده‌ای نیز آنرا نوع متفاوتی از آن میدانند.

biophase

خلاصه‌ای است از biologically

کرده و در يك حمام نسجي آویزان میکنند. هم تویجها و هم انقباضات ناشی از دارو را در این عضله میتوان ثبت نمود.



black widow spider venom

سمی است که از عنکبوت black widow به دست می آید.
(رجوع کنید به: - alpha latrotoxin)

block by depolarization

(رجوع شود به: depolarization)
(block)

blood-brain barrier

يك یا چند سد که مانع دستیابی مواد خاص

active phase که ابتدا توسط Ferguson بکار رفت تا اشاره به فازی شود که در آن داروهای هوشبر عمومی آثارشان را اعمال میکردند.

اینک این اصطلاح را به طریق عامتری بکار میبرند تا محیطی را معرفی کنند که در آن دارو در موقعیتی قرار میگیرد که تا با نقاط هدف (مثلاً رستورهایش) برخورد نماید بدون اینکه سدهای دیفوزیونی مانع آن شود.
(در زبان یونان: bios معنای زندگی و phasis معنای ظهور میدهد)

bitters

مقادیری غیرسمی از موادی که تلخ مزه هستند.

مصرف این مواد قبل از غذا به صورت انعکاسی موجب تحریک سیلان بزاق و نیز ترشح معده میشوند و بدینوسیله اشتها را تحریک مینمایند. نمونه ای از این قبیل مواد به شرح زیر هستند: gentian, quassia, calumba.

biventer cervicis muscle of the chick

يك عضله اسکلتی (در جوجه) که در طول دو سوی خط میانه سطح پشتی گردن قرار دارد این عضله هم دارای عصبگیری از رشته های focally است و هم multiply عصب حرکتی برای رشته های تویج در حدود تاندون ها قرار دارند و ممکنست با عبور (تقاطع) تاندون از طریق يك الکتروود assembly قرار دارد عضله را جدا

موجود در خون (مثل بعضی داروها، که قابل حل در چربی نمی‌باشند یا اینکه به گونه‌ای قدرتمندانه به پروتئین‌ها وصل میشوند) به بافت‌های عصبی مغز میشوند.

بخشی از سد یا سدی که در رابطه با داروها میباشد ممکنست برآمده از این حقیقت باشد که اتصال میان سلول‌های اندوتلیال کاپیلرهای مغز از نوع اتصالات محکم به شمار می‌آیند.

ایده سد خونی - مغزی را در سال ۱۸۸۵ پل ارلیخ عنوان نمود تا نشان دهد که رنگ‌های اسیدی خاصی (مثل trypan blue) اگر به داخل جریان خون حیوانات تزریق شود همه سلول‌های بافت‌های بدن را بغیر از اغلب سلول‌های مغز و نخاع و مایع مغزی نخاعی رانگ می‌کند.

bolus injection

تزریق یک دوز منفرد در یک زمان کوتاه (که آنرا از اینفوزیون متمایز می‌سازد). (در زبان یونانی bolos معنای لخته «توده» میدهد)

bone seekers

یونهای فلزی از قبیل باریوم، استرونتیوم، سرب، رادیوم، توریم، و پلوتونیوم، که ممکنست با یون کلیم در استخوانها تعویض گردد. در صورت رادیواکتیو بودن (مثلاً Sr90) احتمالاً به تشکیل عناصر خونی در مغز استخوان صدمه وارد مینمایند.

botulinum toxin

یک سم پروتئینی برونی که بوسیله

باکتریهای بی‌هوازی اسپوردار *liostriidium botulinum* تولید میگردد. این سم دست کم به ۸ گونه متفاوت از نظر ایمنولوژیکی (A, B, C1, C2, D, E, F, G) تقسیم میشود که از میان آنها نوع A از بقیه سمی‌تر است.

سم دارای دو عمل مجزا میباشد: ۱- مانع انتقال در تمامی اتصالات کولینرژیکی محیطی میشود اینکار با اثر بر روی پایانه‌های عصبی صورت میگیرد که از طریق آنها جلورزش استیل کولین بوسیلهٔ تکانه‌های عصبی را میگرد و ۲- موجب آگلوتیناسیون گلبولهای قرمز خون میشود. نوعی از مسمومیت‌های غذایی (بوتولیسم) نتیجهٔ مسمومیت با سم بوتولینوم است. سوسیس‌های آلوده (که در زبان لاتین به آن botulus میگویند) که به ایجاد بوتولیسم شهره است، هر چند استرلیزه کردن نا کافی میوه‌هایی که بطور خانگی در شیشه میکنند (home - bottled fruit) یک عامل عام در این زمینه به شمار می‌آید. سم را قبلاً بعنوان (corpse acid) میشناختند. سم بوتولینوم ممکنست ارزش درمانی داشته باشد. در حال حاضر یک بررسی بالینی از این سم در دست اجرا میباشد که از آن برای تسکین اسپاسم عضله حلقوی پلکها و انواع خاصی از لوچی استفاده میشود.

Browitch Staircase Phenomenon

افزایش کشش انقباضی پره پاراسیون بطنی قلب که با افزایش تواتر driving وقوع

را گشاد میسازد. این ترکیب سبب افزایش نفوذپذیری مویرگها شده، ساختمانهای عصبی خاصی را تحریک مینماید (عقدہهای خودمختار و پایانههای اعصاب حسی).

اسم این ترکیب بوسیله یک دانشمند برزیلی پیشنهاد شد و برآمده از این مشاهده بود که موجب پیشرفت آهسته انقباض در ایلئوم مجرای خو کچه هندی (در زبان یونانی bradus معنای آهسته و Kinema معنای حرکت میدهد). برادی کینین از پیش سازی بنام Kininogens در پلاسما تشکیل میشود، این واکنش توسط Kallikreins کاتالیز میگردد.

bronchoconstrictor agent

عاملی که موجب انقباض برونش میشود. نمونه‌هایی از این عوامل عبارتند از: هیستامین، برادی کینین، Leukotrienes و بعضی از پروستاگلاندین‌ها (مثل PGF₂) و نیز استیل کولین.

bronchodilator agent

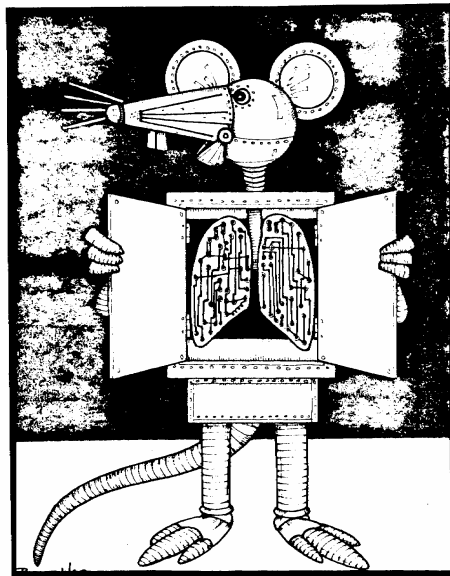
عاملی که موجب گشاد شدن برونش‌ها میشود. مثالهایی از این عوامل عبارتند از: آدرنالین، ایزوپرنالین، سالبوتامول، سایر آگونیستهای بتا-آدرنورسپتور، داروهای شبه آتروپین و تئوفیلین.

brown fat

نوعی از بافت چربی است که ابتدا در

میباشد. آنرا "Terppe" یا افزایش تدریجی انقباض عضلانی در اثر تحریکات مکرر و سریع مینامند (معنی آلمانی آن پله کانی است) این پدیده را در ۱۸۷۱ بوسیله Browitch گزارش شد. شش سال قبل از او Ranke پدیده مشابهی را در عضلات اسکلتی گزارش داده بود.

تغییر قابلیت انقباض در رابطه با تواتر انقباضات را معمولاً به تغییر دسترسی دستگاه انقباضی تروپونیوم c-کتین، میوزین به یون کلسیم میدانند. این پدیده‌های پلکانی بعداً شامل مفهوم آثار اینوتروپ مثبت یا منفی فعال شدن



اعلام شده بوسیله Koch weser و Blinks در ۱۹۶۳ بود.

bradykinin

یک ماده غیرپپتیدی که موجب انقباض بیشتر عضلات صاف میشود اما وریدها و شریانها

چونندگان مورد مطالعه قرار گرفت. در حیوانات مذکور حدود یک درصد کل چربی بدن از این نوع میباشد.

چربی قهوه‌ای یک منبع عمده برای حرارت زائی بدون نور (در حرارت زائی اخیر عضلات اسکلتی مداخله نمی کنند) در چونندگان cold-adapted و نقش مهمی در حرارت زائی ناشی از رژیم غذایی دارد. چربی قهوه‌ای حاوی میتوکندریهای متعددی است که دارای خصوصیات غیر معمولی از نظر اکسید شدن اسیدهای چرب از طریق ورود (این فلاکس) پروتونها بدون تولید ATP است یعنی فسفوریلاسیون اکسیداتیو کوپل نمیشوند و انرژی حاصل بصورت حرارت تولید میگردد.

هر دو حالت حرارت زائی یعنی نوع غیر لرزشی آن و نوع ناشی از رژیم غذایی برآمده از اثر نور آدرنالین از طریق آدرنوسپتورهای - بتا بر روی سیستم آدنیلات سیکلاز cAMP صورت میگیرد.

حرارت زائی ناشی از رژیم نیاز به انسولین نیز دارد. با کاهش ذخائر چربی در داخل سلولهای چربی قهوه‌ای، لیپولیز در چربیهای سفید افزایش مییابد بطوریکه اسیدهای چرب میتواند تبدیل به چربی قهوه‌ای شود که سنتز مجدد آماده اکسیداسیون مینماید.

بنابراین بقایای حرارت زائی بدون لرزش موجب کاهش ذخائر چربی سفید شده و با چاقی به این ترتیب مقابله مینماید.

موشهایی که نژاد چاق هستند به کمبود چربی قهوه‌ای مبتلا میشوند اینها قادر به

ترموژنز غیر لرزشی نمی باشند.

چربی قهوه‌ای در بدن انسان نیز وجود دارد منجمله در بالغین، جاثیکه در انبارهای چربی perirenal و para-aortic جمع میشود.

در همه گونه‌ها مقدار چربی قهوه‌ای با افزایش سن کاهش مییابد و این امر یکی از دلایل عمده زمینه ساز افزایش وزن و چاقی با بالا رفتن سن میباشد. میزان چربی قهوه‌ای تحت کنترل هورمون‌های قرار دارد، پرولاکتین یکی از هورمونهای مسئول برای کاهش این نوع چربی بعلت با بالا رفتن سن میباشد.

شاید در آینده یکی از مسیرهای کنترل چاقی چرخش حول روشهایی برای تحریک فسفوریلاسیون اکسیداتیو نامزدوج بخصوص در چربی قهوه‌ای خواهد بود یا افزایش مقدار چربی قهوه‌ای موجود.

شواهدی وجود دارد که گیرنده‌های آدرنیک بتائی روی سلولهای چربی قهوه‌ای تا حدودی از سایر گیرنده‌های بتا متفاوت است بطوریکه احتمال دارد آگونیستهای ابداع نمود که به نحوی انتخابی موجب اکسیداسیون چربی‌های قهوه‌ای بشوند پیامدهای چنان تأثیری، به حرکت در آوردن ذخائر چربی سفید خواهد بود.

مأخذ

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