



فرهنگ داروشناسی

Antimetabolite

سرانجام فعالیت متابولیکی سلولی کاهش می‌یابد و رشد آن متوقف می‌گردد. نمونه‌هایی از داروهای ضد متابولیت به شرح زیر است:

۱- داروهای ضد باکتری سلفونامیدی (Sulphonamides): سلفونامیدها با اسید پارامینوبنزوئیک در جریان ساخت اسید فولیک رقابت می‌کنند. کاهش ساخت فولات موجب کاهش ساخت DNA و RNA باکتری شده و نهایتاً توقف رشد آن حادث می‌شود.

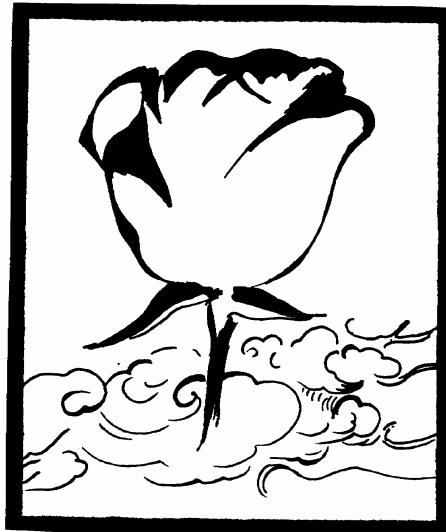
۲- مشتقات ۴،۲- دی‌امینوپیریمیدین

داروی ضد متابولیت. دارویی است که شباهت زیاد به یک متابولیت درون‌زای میکروب مولد عفونت و یا سلول سرطانی دارد. این شباهت زیاد موجب رقابت بین دو ماده فوق‌برای آنزیمی حیاتی می‌شود که برای فعالیت زیستی میکروب و یا سلول سرطانی اساسی است.

* گروه فارماکولوژی دانشکده پزشکی - دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی

مثل (2,4-Diaminopyrimidine) تری‌متوپریم (trimethoprim) که با اسید دی‌هیدروفولیک در جریان ساخت اسید تراهدروفولیک رقابت می‌کنند. این اثر موجب از بین رفتن برخی باکتری‌ها و پلاسمودیوم‌ها می‌شود.

۳- آنتاگونیست‌های پورین‌ها و پیریمیدین‌ها مثل آزوتیوپرین (azothioprine) و سیتارابین (cytarabine). این داروها مهارکننده ساخت اسید نوکلئیک (هسته‌ای) هستند و بدین جهت در درمان سرطان مصرف می‌شوند.



Antimicrobial drug resistance

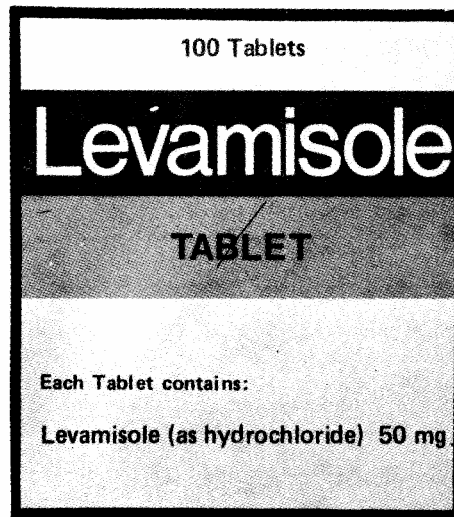
مقاومت نسبت به اثر داروهای ضد میکروبی. بعضی از باکتریها طبیعتاً به اثر ضد میکروبی بعضی از داروها حساس و به دیگری مقاوم هستند. این امر خود منعکس کننده سمیت اختصاصی داروهای ضد میکروبی است که در

عین حال مشکلات درمانی ایجاد می‌کند. زیرا از طرفی مقاومت نسبت به بعضی از داروها قبلاً قابل پیش‌بینی است و از طرفی دیگر، داروهای ضد میکروبی بسیار متعددند. مهمترین مشکل درمانی در این راستا پیدایش مقاومت میکروبی در ارگان‌های حساس است که قبلاً به یک دارو (یا مجموعه دارویی) حساس بوده است. این مشکل شامل ویروس‌ها، پروتوزوئرها (تک‌یاخته‌ها) و باکتری‌ها نیز می‌شود. این مقاومت نسبت به اثر دارو، در سلول‌های سرطانی، حشرات و جوندگان نیز اتفاق می‌افتد.

مقاومت موجودات ذره‌بینی بر اساس مکانیسم‌های بیوشیمیایی مولد آن به چهار دسته تقسیم می‌شوند:

۱- تغییر ماهیت گیرنده‌ها (sites Modification of receptor): در این مورد پیدایش مقاومت می‌تواند در اثر تولید یک ایزوآنزیم (جدید) (isoenzyme) باشد که توسط میکروارگانیسم ساخته می‌شود. چنین مقاومتی زمانی حاصل می‌شود که داروی ضد میکروارگانیسم از طریق مهار آنزیم آن ارگانیسم عمل کند. مسیر دیگر آن است که ارگانیسم ماهیت پروتئین‌های گیرنده‌های دارویی خود را تغییر بدهد، مثلاً: مقاومت از طریق ساخت آنزیم جدید توسط ارگانیسم که در کاربرد سولفونامیدها دیده می‌شود. موتاسیون در ژن، مختص تولید آنزیم دی‌هیدروپتیرات سنتتاز است که (synthetase) موجب می‌گردد آنزیم جدیدی ساخته شود که به اثر سولفونامید

غیر حساس باشد. در صورتی که نوع دیگر مقاومت که از طریق تغییر ماهیت گیرنده‌های ارگانسیم باشد در کاربرد استروپتومايسين دیده می‌شود. در این جا موتاسیون ارگانسیم منجر به تغییر ماهیت گیرنده‌های حاضر در سطح



لوامیزول یکی از داروهای ضدروماتولید است.

ریبوزوم 30S شده و سرانجام خاصیت اتصال به استروپتومايسين را از دست می‌دهند.

۲- کنار گذاشتن آنزیم هدف (by-passing target enzyme): زمانی که يك داروی ضد میکروب، مسیر متابولیکی را که توسط يك آنزیم تنظیم می‌شود مهار سازد، ارگانسیم مسیر جبرانی دیگری را انتخاب می‌کند و آنزیم اولی را (که هدف دارو است) کنار می‌گذارد. مثلاً بعضی ارگانسیمها وابستگی زیستی شانرا به اسید پارامینوبنزویک جهت تولید فولات (folate) کنار گذاشته و به سولفونامیدها

که از این طریق اثر ضد میکروبی خود را عمل می‌کنند، مقاوم می‌شوند.

۳- عدم دسترسی بیشتر به جایگاه اثر (access to site of action) (inhibited): سوش‌های جدیدی از ارگانسیم تولید می‌شوند که در ترکیب خود سدهای نفوذناپذیرتری نسبت به ورود دارو را دارا می‌شوند و از تجمع دارو در جایگاه اثر به مقدار کافی جلوگیری بعمل می‌آورند. مثلاً بعضی از سوش‌های شینگلا (shigella) غشله پلاسمایی جدیدی تولید می‌کنند که نفوذ سولفونامیدها را محدود می‌سازد. بعضی ارگانسیمهای مقاوم به تتراسیکلین نیز از این طریق می‌توانند خروج دارو را از جسم خود در مقابل تجمع آن افزایش دهند.

۴- تولید آنزیمهای غیر فعال کننده (of inactivating enzymes) (production): بعضی از آنتی‌بیوتیکها خود تحريك کننده تولید آنزیم در جسم ارگانسیم هستند که این آنزیمهای تولیدی، مخرب آنتی‌بیوتیک می‌شوند. از این قبیل آنزیمها می‌توان پنی‌سیلیناز و سیکلوسپوریناز را نام برد. زمانیکه يك باکتری از طریق موتاسیون ژن مقاوم شود می‌تواند این مقاومت را به ارگانسیمهای دیگر منتقل نماید. عوامل تعیین کننده مقاومت ژنتیکی در پلاسمیدهای بنام فاکتورهای R وجود دارند. این فاکتورها (از طریق تکاثر جنسی) با سرعت انتقال زیاد در بین باکتریهای گرم منفی (حتی بین گونه‌های مختلف) می‌توانند مقاومت شدید و سریع ایجاد

کنند.

رفلکس نوسیسپتو (reflex nociceptive) يك حيوان آزمایشی است، بدون اینکه حیوان را بیهوش و یا فلج کند. رفلکس نوسیسپتو يك رفلکس حرکتی فوری است که منشا آن نخاع شوکی می باشد. این رفلکس در اثر عوامل آزاردهنده حاصل می گردد و بعنوان يك دفاع آتی از بدن تلقی می شود. در زبان یونانی، nocere بمعنی زخم کردن است و داروی antinociceptive دارویی است که از زخم شدن جلوگیری بعمل می آورد. آزمایشات بیقراری حیوان روی صفحه داغ (hot-plate) که روی موشهای سوری و کشیدن ناگهانی دم (tail-flick) در اثر يك عامل آزاردهنده روی موش صحرائی انجام می گیرد، نمونه هایی از رفلکس نوسیسپتو هستند. دارویی که بتواند این عکس العملها را بدون آنکه آنها را فلج و یا بیهوش کند، مهار نماید، antinociceptive نامیده می شود. اثر این داروها از طریق مهار ارتباط عصب - عضله انجام می گیرد. می توان گفت که اثر این داروها منعکس کننده خاصیت آنالژیک آنها است، گرچه آزمایشات مکمل دیگری برای اینگونه داروها لازم است تا آنها را آنالژیک شناخت.

در حقیقت آزمایشات فوق مراحل اولیه ارزیابی يك داروی آنالژیک است.

Antioestrogens

داروهایی هستند که اثر استروژن را مهار

Antimonials

موادی آلی هستند که حاوی عنصر آنتی موان سه و یا پنج ظرفیتی می باشند و در درمان لیشمانیوز و شیتوزومیاز از راه تزریق مصرف می شوند. داروهای آنتی مونیال حاوی ارسینیک سه ظرفیتی شامل تارتارات آنتی مونی پتاسیم (potassium tartarate) و استیبوگلی کونات سدیم (antimony sodium stiboglyconate) و حاوی ارسینیک پنج ظرفیتی شامل اتیل ستیبامین (ethylstibamine) و ستیبامین اوره (stibamine urea) نیز می باشند. تارتارات آنتی مونی پتاسیم را با نام تارتارامتیک (tartaremetic) هم می شناسند. در گذشته بعنوان داروی استفراغ آور از طریق مصرف خوراکی بکار گرفته می شد.

Antineoplastic drug

به anticancer drug رجوع کنید.

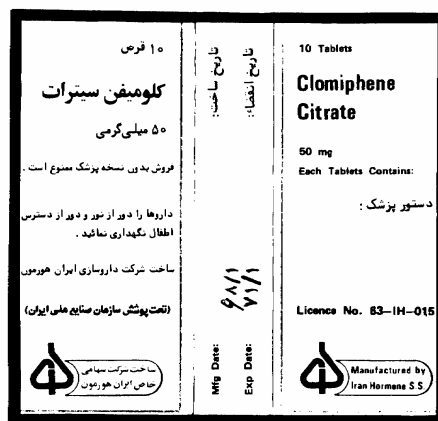
Antineurotic drug

نام دیگر داروهای آرامش بخش است که تحت عنوان tranquilizers در شماره های آینده بحث می شود.

Antinociceptive action

اثر يك دارو در جلوگیری از پاسخ اغراقی

می‌کنند. مثل کلومیفن (clomiphene)،
تاموکسیفن (tamoxiphene)،
نافوکسیدین (nafoxidine) و سیکلوفنیل
(cyclofenil). کلومیفن جهت تحریک



کلومیفن یک داروی آنتی استروژن است که جهت
تحریک تخمک گذاری در درمان ناباروری زنان بکار
می‌رود.

تخمک گذاری (اوولاسیون) در درمان
ناباروری زنان بکار گرفته می‌شود.

(benserazide). ۳- داروهای مقلد (یا
تقویت کننده) اثر دوپامینی (مثل
بروموکریپتین bromocryptine). ۴-
وقفه دهنده های آنزیم مونو آمینواکسیداز نوع
B (مثل هیدروکلرید سلیجیلین،
selegiline hydrochloride و
دپرنیل، deprenyl). ۵- آمانتادین
(amantadine).

Antiperspirant drug

این داروها را همچنین antisudorific هم
می‌نامند. دارویی است که جلوی عرق کردن
مفرط را (hyperhidrosis) بگیرد. این
داروها به دو دسته تقسیم می‌شوند:

۱- داروهای قابض (astringents)
مثل کلریدرات آلومینیوم
(aluminium chlorhydrate).

۲- داروهای آتروپین مانند، مثل برومید
پروپانتیلین (bromide)
(propantheline).

Antipruritic drug

داروی ضدخارش (pruritis). نحوه
تجویز داروهای ضدخارش بشرح زیر است:
۱- از طریق موضعی تجویز می‌شوند که با
سه شیوه مختلف است، الف - تماس مستقیم
موضع خارش با دارو است (مثل کاربرد
پرمنگنات پتاسیم)، ب - لئمانت های آغشته به
دارو با موضع در تماسند (مثل کاربرد منتول و
کافور)، ج - پمادهای حاوی این مواد به

Antiparkinson drugs

داروهای هستند که در کنترل علائم و عوارض
ناشی از بیماری پارکینسون مصرف می‌شوند.
دسته های مختلف دارویی که در این زمینه بکار
گرفته می‌شوند شامل: ۱- داروهای آتروپین
مانند (مثل بنز هگزول benzhexol). ۲-
لوودوپا (همراه و یا بدون وقفه دهنده های
آنزیم دوپا دی کربوکسیلاز محیطی مثل
کاربیدوپا carbidopa و بنزرازاید

موضع خارش مالیده می‌شوند.

۲- تجویز سیستمیک داروی ضدخارش:
داروهایی که از این طریق تجویز می‌شوند شامل داروهای الف - ضدهیستامین ب - ضدسروتونین ج - ضدبرادی کینین (مثل سیروهیتادین) می‌باشند. به این سه دسته دارو، داروهای ضدپسیکوتیک (یا نورولپتیک مثل فنوتیازین‌ها) که در خارش‌های به اصطلاح پسیکوژنیک (با منشأ روانی) مصرف می‌شوند نیز اضافه می‌شود.

Antipsoriatic drugs

داروهای ضدپسوریازیس داروهایی هستند که در کنترل بیماری پوستی پسوریازیس (psoriasis) مصرف می‌شوند. داروهای انتخاب اول که در درمان این بیماری به شکل موضعی مصرف می‌شوند شامل: قطران‌ها (tars) و گلوکوکورتیکوئیدها هستند. داروهای دیگری که در این مورد کاربرد دارند و احیاناً مفید می‌باشند آلونتوئین دیترانول (allantoin dithranol) و بنوگزاپروفن (benoxaprofen) هستند. داروهای موضعی مثل آزوتیوپورین (azothioprine) و تری‌استیل آزایپوریدین (triacetylazauridine) که به ترتیب وقفه‌دهنده‌های سنتز پورین‌ها و پریمیدین‌ها هستند گاهی در درمان پسوریازیس مصرف می‌شوند، لیکن اثر درمانی آنها در مقابل سمیت زیادشان می‌بایست با دقت ارزیابی شود.

Antipsychotic drug

داروی ضدپسیکوز (جنون)، نام دیگری برای داروهای نورولپتیک است که در جای خودش بحث خواهد شد.

Antipurines

داروهای وقفه‌دهنده سنتز پورین‌ها (purines). پورین از عوامل اساسی تشکیل اسیدهای هسته‌ای است. بنابراین داروهای ضدپورین وقفه‌دهنده ساخت اسیدهای هسته‌ای هستند، مثل ۶- مریکاپتوپورین (6-mercaptopurine) و ۶- تیوگوانین (6-thioguanine).

antipyretic drug

دارویی است که بتواند درجه حرارت بالای بدن را (pyrexia) پائین بیاورد، مثل آسپیرین.

Antipyrimidines

داروهای وقفه‌دهنده سنتز پریمیدین‌ها (pyrimidines). پریمیدین از عوامل اساسی تشکیل اسیدهای هسته‌ای است. بنابراین داروهای ضدپریمیدین وقفه‌دهنده‌های ساخت اسیدهای هسته‌ای هستند، مثل ۵- فلورورئوراسیل (5-flourouracil).

Antirachitic action

فعالیت دارو در جلوگیری و یا درمان راشیتیزم (rickets) در اطفال را آنتی‌راشیتیک می‌گویند. لغت rickets در زبان آنگلو - ساکسون‌ها بمعنی پیچ خورده است. مهمترین

داروهای ضد راشیتیزم عبارتند از ویتامین‌های گروه دی (D) (مثل کلسیفرول calciferol و کولی کلسیفرول cholecalciferol) و متابولیت فعال آنها ۱،۲۵-دی‌هیدروکولی کلسیفرول (1,25-dihydrocholecalciferol).

Antirheumatoid drugs

داروهای ضد روماتوئید. این عنوان را به داروهایی (ضد التهاب) داده‌اند که بیشتر امید به اثربخشی آنها در جلوگیری از پیشرفت بیماری روماتوئید و رهایی بخشیدن بیمار از برخی علائم آن وجود دارد تا اثر درمانی قطعی آنها در این بیماری. داروهای ضد روماتوئید شامل طلا، پنی‌سیلامین و لوامیزول می‌باشد. بعلت دارا بودن عوارض سمی جدی، مصرف طولانی آنها همیشه زیر نظر دقیق روماتولوژیست باید باشد.

Antiriot agents

عوامل ضد شورش. مفصلاً تحت عنوان incapacitating agents بحث می‌شود.

Antischizophrenic drug

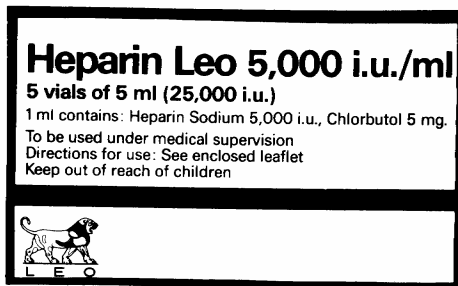
داروی ضد اسکیزوفرنی. تحت عنوان داروی نورولپتیک neuroleptic drug مفصلاً بحث خواهد شد.

Antiseptic

ماده ضد تعفن یا گندزدا. واژه septic از لغت

یونانی آمده است (sepein بمعنی گندیدن). جلوگیری از تعفن در اثر عمل کشنده و یا بازدارنده دارو که بر روی رشد میکروارگانیزم‌ها پیاده می‌شود بدست می‌آید. اصطلاح آنتی‌سپتیک عنوانی است که به گروهی از مواد اطلاق می‌شود که در ضد عفونی کردن پوست یا لایه‌های مخاطی بکار می‌رود. موادی را که جهت ضد عفونی کردن وسایل جراحی بکار می‌رود، دزانتفکتانت (disinfectant) می‌نامند. وجه تمایز بین دو گروه مواد بکار رفته نیست، بلکه تنها چنین مصطلح گردیده است، زیرا فنول (phenol) مثلاً با غلظتهای پائین آنتی‌سپتیک بوده و در غلظتهای بالا دزانتفکتانت است. اهمیت کاربرد واژه آنتی‌سپتیک بیشتر در این نکته منعکس است که مواد آنتی‌سپتیک ضد عفونی کننده‌هایی هستند که هرگز مصرف سیستمیک ندارند. موادی که بیشتر بعنوان آنتی‌سپتیک و یا دزانتفکتانت مصرف می‌شوند عبارتند از: مشتقات فنولها (phenols)، بی‌فنولها (biphenols)، کریزولها (cresols)، گزایلنولها (xylenols)، مواد فعال سطحی کاتیونی (cationic surface active agents)، هالوژن‌ها (halogens)، مواد اکسید کننده (oxidizing agents) مثل پروکسید هیدروژن و پرمنگنات‌ها، رنگهای آنیلین (aniline dyes)، رنگهای آکریدین (acridine dyes)، املاح فلزات سنگین (salts of heavy metals)، الکالها

متوقف می‌سازند مثل تیو کاربامیدها از قبیل
کاریبی‌مازول و آیدوتیوئوراسیل ۲-
وقفه‌دهنده‌های یونی که از جذب یُد جلوگیری
می‌نمایند مثل تیوسیانات‌ها و پرکلرات‌ها. ۳-
خود یُد که عمل غده را از طریق نامعلوم مهار



هپارین یک داروی آنتی‌ترومبین است.

می‌سازد. ۴- یُد رادیواکتیو که سلولهای غده را
در اثر یونیزاسیون (حاصله از تشعشع) منهدم
می‌سازد.

Antitubercular drug

دارویی است که در شیمی درمانی بیماری سل
(که در اثر اصابت با tuberculosis
Mycobactrium حاصل می‌گردد) بکار
می‌رود. داروهای عمده ضد سل عبارتند از:
اسـترپتومايسين، ريفامپين، اسيد
آمينوساليسيليك و مشتقات آن، ايزونيازيد و
مشتقات آن، اتامبوتول، تياسیتازون،
پروتیونامید، تیو کارلید، سیکلوسیرین،
ویومايسين، کانامایسین و کاپرئومايسين.

Antitussive drug

داروی ضد سرفه. دارویی است که جهت مهار

(alcohols) و آلدئیدها
(aldehydes).

Antisudorific drug

به antiperspirant drug رجوع
کنید.

Antithrombins

موادی هستند که متضاد اثر ترومبین در سلسله
جریان‌ات عمل انعقاد خون عمل می‌کنند. نحوه
اثر این داروها (مثل هپارین) بدین شرح است:
یک وقفه‌دهنده پروتیناز درون‌زا (که یک الفا ۲
- گلوبولین است) معروف به III
antithrombin وجود دارد که بعنوان
یک عامل دفاعی درون سیستم انعقاد برای
جلوگیری از انعقاد خود به خود خون عمل
می‌کند. یکی از آثار هپارین آن است که با
antithrombin III متحد شود و آنرا در
متحد شدن با ترومبین فاعلتر بکند. اتحاد III
antithrombin با ترومبین یک کمپلکس
غیر فعال ایجاد می‌نماید که از اثر ترومبین در
عمل انعقاد جلوگیری بعمل می‌آورد.

Antithyroid drugs

داروهای ضد تیروئید. داروهای هستند که
ساخت هورمونهای تیروئید را متوقف می‌نمایند.
کاربرد درمانی آنها جلوگیری از تولید بیش از
نیاز طبیعی هورمون‌ها در غده تیروئید است.
داروهای ضد تیروئید به چهار دسته تقسیم
می‌شوند: ۱- داروهای که آلی شدن یُد را

Anxiolytic agent

به anti-anxiety agent رجوع کنید.

Apamin

یک پلی پپتید متشکل از ۱۸ اسید آمینه (وزن مولکولی ۲۰۳۹) است که از سم زنبور استخلاص می شود. اثر کلی این سم تحریک شدید است. در سطح غشه سلول آن دسته از کانالهای پتاسیم را مسدود می نماید که در اثر بالا رفتن غلظت کلسیم درون سلولی باز می شوند. بنابراین، این پولی پپتید از هیپرپلاریزاسیون (منفی تر شدن) غشه سلول بعضی از عضلات صاف جلوگیری بعمل می آورد. همچنین هیپرپلاریزاسیون ناشی از بعضی عوامل مهاری در بافت های خاصی را مهار می کند. مثال: آپامین مانع از هیپرپلاریزاسیون ناشی از ATP و نوراپی نفرین در تینیا کولی خو کچه هندی و سلولهای کبدی می شود.

جهت کسب اطلاعات بیشتری در این زمینه به مأخذ زیر مراجعه شود.

Haberman (1984) Pharmacology and Therapeutics, 25, 255
Cys - Asn - Cys - Lys - Ala - Pro - Glu - Thr - Ala - Leu - Cys - Ala - Arg - Cys - Gln - Gln - His - NH₂

Apamin

مأخذ

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

نمودن سرفه مصرف می شود. در لاتین لغت tussis بمعنی سرفه است. نام دیگر این داروها cough suppressant است. نمونه های آن تی توسیو یا ضدسرفه کدئین و دکسترومتورفان (مشتقات تریاک) است.

Antiviral drug

داروی ضد ویروس. دارویی است که جهت کشتن ویروس های عفونت را مصرف می شوند. ضد ویروسها می توانند اثر متضاد خود را خارج سلول، در سطح غشه سلول و در درون سلول میزبان عمل کنند. مثال: بعضی از مشتقات آبزوکینولین که میکسو ویروسها (myxoviruses) و پیکورنا ویروسها (picornaviruses) را خارج سلول غیر فعال می سازند. از داروهایی که در سطح غشه سلول عمل می کنند می توان از آمانتادین (amantadine) نام برد که مانع از ورود ویروس آنفلوآنزا به درون سلول می شود، و از نوع سوم اثر داروهایی چون متی سازون (methisason)، آیودوگ—گزئوریدین (iodoxuridine)، سیتارابین (cytarabine) و انترفرون (interferon) و محرکهای آن که در درون سلول عمل می کنند را می توان نام برد. از آنجایی که ویروسها انگل های درون سلولی بشمار می آیند و از پروسه ها متابولیک سلول میزبان استفاده می کنند، اکثر داروهای ضد ویروس، منهدم کننده سلول های میزبان محسوب می شوند.