

## مشتقات قیر چوب :

خاصیت ضد باکتریایی این دسته از مشتقات مربوط به مواد فنلی داخلی آنها است. در دامپزشکی از آنها بعنوان آنتی سپتیک در بستن زخمهای شاخ و سم استفاده می کنند. این ماده سمها را در شرایطی مطلوب و دور از آسیب حفظ می کند. ضمناً در ضایعات پوستی مختلف بخصوص ناشی از گزش حشرات نیز استفاده می شود.

گایاکول (guaiacol) : ترکیب اصلی کرئوزول می باشد. بیشتر بحالت مایع مصرف می شود و شکل اصلی آن بصورت کریستال است. آنرا بصورت کربنات مایاکول مصرف می کنند. همچنین این ماده بصورت پتاسیم مایاکول سولفونات قابل حل در آب (مایاکول محلول) بعنوان ضد سرفه و خلط آور مصرف می شود.

سم شناسی مشتقات قیر چوب و زغال سنگ :

ضایعات ایجاد شده در موضع ناشی از مصرف فنل و کرزول و گزارشات تأثیر فنل مورد بحث و بررسی می باشد. گاهی در حیوانات مسمومیت های احشائی ناشی از مصرف این مشتقات گزارش شده است. مسمومیت با این مواد در گربه ها به مراتب بیشتر مشاهده می شود. و کلا در محل رفت و آمد و زندگی گربه ها هرگز نباید از این قبیل مواد استفاده کرد.

از تقطیر چوب درخت کاج یا صنوبر و گاهی سرو کوهی مشتقاتی حاصل می شود که با تقطیر مجدد قیر خام اولیه، چندین ماده منجمله ترپانتین و روغن کاج بدست می آید و تفاله و ته نشینی از آن بنام قیر کاج باقی می ماند.

روغن فرار چوب کاج حاوی مشتقات بنزن از قبیل: فنل، کرزول، تولوئن و مخلوط متیل الکل و استن می باشد. از مشتقات چوب بیش از مشتقات زغال سنگ برای بافتها استفاده می کنند و آنهم به دلیل سمیت کمتر آن است و کلا تا پیش از معرفی و مصرف داروهای جدید، از مشتقات چوب در درمان عفونت های تنفسی استفاده می شد.

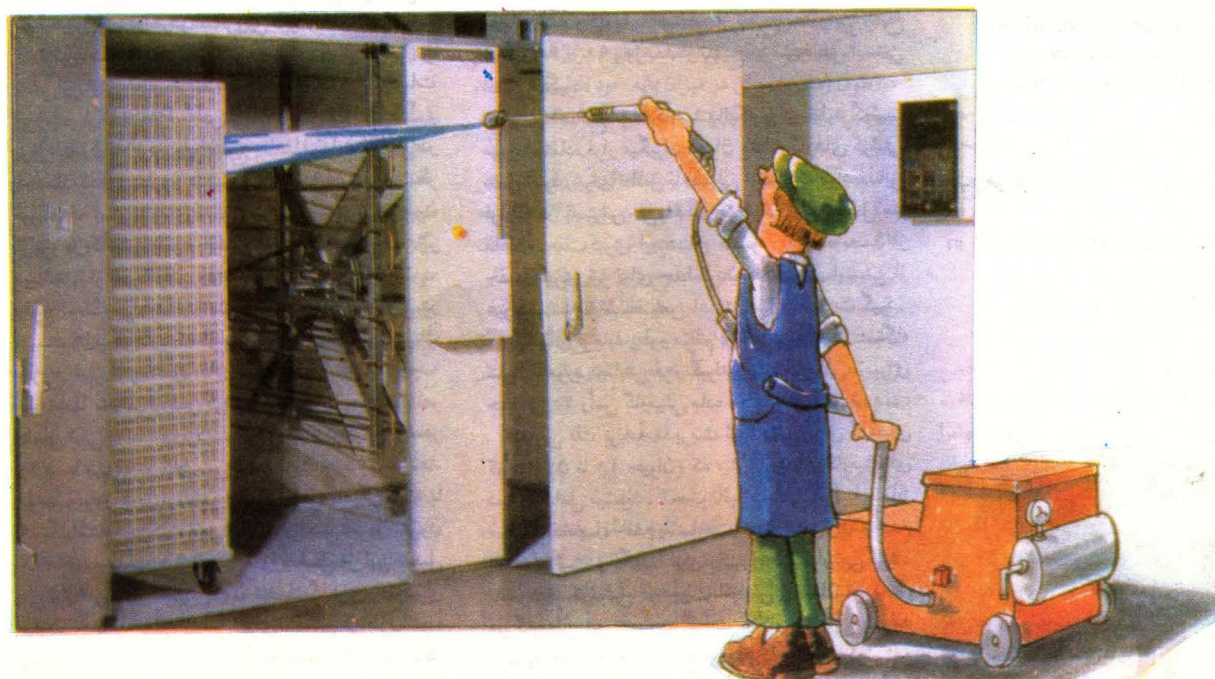
طرز تهیه :

قیر چوب کاج ماده ای است قهوه ای مایل به سیاه و چسبنده که در محلولهای آلی حل شده ولی غیر قابل حل در آب می باشد. از تقطیر قیر چوب مقداری مایع فرار بدست می آید که تبدیل به ماده سیاه رنگ و چسبناکی می شود که شامل مواد فنلیک مثل بنزن، فنل، کرزول و گزیلن می باشد. گزیلن با غلظت ۱۰۰۰ PPM بصورت مایع، ضد عفونی کننده خوبی است.

# مواد آنتی سپتیک و ضد عفونی کننده

قسمت  
سوم

ترجمه:  
دکتر سروش حجره



سمورها نیز در برابر این مواد حساسیت نشان داده‌اند. دلیل فرار بودن بیش از اندازه مشتقات قیر زغال سنگ در حرارت، حیوانات خانگی که در مجاورت آن قرار گیرند دچار اشکالات تنفسی و جلدی می‌شوند. فنل براحتی و به سرعت از راه زخم، پوست، مخاط و بدن‌بال بلع جذب می‌شود. ترکیبات فنلی در مرحله اول در ادرار بصورت الحاقی ترشح می‌شود. عملیات و سیستم‌های حیاتی بدن در مرحله اول تحریک شده و سپس کند می‌شود و بالاخره در اثر فلج مرکز تنفسی به مرگ منتهی می‌گردد. عضلات نیز ابتدا دچار لرزش خفیف و سپس تشنج می‌گردد.

### فلزات سنگین:

اصلاح سمی فلزات سنگین با آنزیم‌های حیاتی باکتریایی واکنش نشان داده و کمپلکس‌هایی با پروتئین تشکیل می‌دهند.

جیوه:

از سال ۱۸۸۱ که کخ، بی کلراید مرکوریک را بعنوان ضد عفونی کننده مطرح کرده تاکنون تأثیر ترکیبات جیوه مورد بحث و گفتگو قرار دارد.

با تحقیقات انجام شده متوجه شده‌اند که تأثیر این دسته ترکیبات بر روی سلول‌های نباتی صرفاً یک اثر متوقف کننده رشد و تأثیر کشنده آن بسیار کند و با تأخیر صورت می‌گیرد.

اثر ضد میکروبی ترکیبات جیوه‌ای به جلوگیری از عمل آنزیم‌های حیاتی و تشکیل سولفوریل برای ترکیب با یونهای فلزی آلی و معدنی مربوط می‌شود. متأسفانه واکنشهای ضد باکتریایی این ترکیبات قابل برگشت می‌باشد. این دسته از ترکیبات دارای خاصیت اسپورکشی کمی هستند و قرار دادن ترکیبات مختلف آلی معدنی مرکوریک در مجاورت اسپور کلسترییدیوم تتانی و کلسترییدیوم سپتیکوم و باسیل شاربن حتی تا مدت ۲۴ ساعت نیز آنها را از بین نبرد.

موارد استفاده:

دلیل خاصیت جلوگیری از رشد، از این ترکیبات براحتی در مصارف جلدی استفاده می‌گردد. اما زمانیکه داروهای باکتریسید و باکتریواستاتیک دیگر با تأثیر کشنده برای میکروبیها وجود دارند استفاده از این ترکیبات عاقلانه به نظر نمی‌رسد. ضمناً این مواد جهت ضد عفونی محیط اطراف نیز مصرف نمی‌شوند. زیرا در مجاورت با ترکیبات آلی موجود در آنها خنثی می‌شوند.

ترکیبات غیر آلی جیوه: مرکوریک بیکلراید، مرکوریک کلراید

کلرور جیوه در شرایط آزمایشگاه با رفتهای بالا دارای تأثیر باکتریواستاتیک می‌باشد. از این خاصیت در

شرایط بدن موجود زنده، بدلیل وجود پروتئین و ترکیبات حاوی سولفور کاسته می‌شود. ترکیبات غیر آلی جیوه بر روی فلزات تأثیر می‌گذارند، پروتئین‌ها را منعقد کرده و بر روی اسپورها هیچگونه تأثیری ندارند و در اثر ورود به بدن و یا تزریق، تولید سمومیت می‌کنند. مصرف استاندارد آن بصورت یک در هزار می‌باشد و آنهم با حل کردن یک قرص ۰/۵ گرمی در ۵۰۰ میلی لیتر آب تهیه می‌گردد. معمولاً این قرصها را با ماده‌ای مثل متیلن بلورنگی می‌کنند و آنرا به اشکال شش ضلعی می‌سازند تا از بروز حوادث ناشی از مصرف اشتباهی آن جلوگیری کنند. ضمناً بر روی قرصها علامت سم (خطر مرگ) را اضافه می‌کنند.

ترکیبات آلی جیوه:

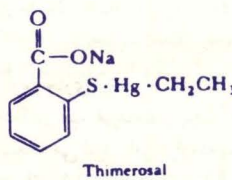
ترکیبات آلی جیوه در جستجو برای یافتن مواد کم خطرتر و سالمتر از ترکیبات آلی ساخته شدند.

مربرومین (مرکورکرم):

این ماده از ترکیب یون جیوه و یک ماده رنگی بدست می‌آید.

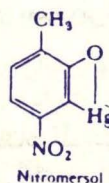
تی‌مراوزال (مرتیولات):

این ماده حدود ۴۹٪ جیوه دارد، از این محلول آبکی الکل، استن تی‌مراوزال یک در هزار که با اتوزین رنگی شده جهت ضد عفونی پوست استفاده می‌شود. این ماده با اسیدها، نمکهای فلزات سنگین و ید قابل مصرف نیست.



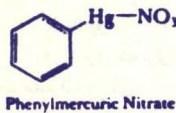
نیترومرسول (متافن):

این ماده از ترکیب یون جیوه با کرزول آزاد بدست می‌آید. غیر قابل حل در آب است مگر اینکه PH محیط به شدت قلیائی باشد. معمولاً از آن بصورت تتور با ۰/۵٪ نیترومرسول در حلال حاوی استن ۱۰٪ و الکل ۵۰٪ استفاده می‌شود.



فنیل مرکوریک نیترات (فتنیول فنمرزیل نیترات)

این ماده از نخستین ترکیبات جیوه است و واکنش آن به یون فنیل مرکوریک که در محلول بصورت آزاد درمی‌آید مربوط می‌شود. ماده مزبور بصورت پماد یک در هزار و پانصد و محلول آبکی یک در هزار و پانصد مورد استفاده قرار می‌گیرد.



### ترکیبات نقره:

در پزشکی از ترکیبات نقره بعنوان مواد قابض، سوزاننده و ضد میکروبی که بدلیل آزاد کردن یون نقره می‌باشند استفاده می‌گردد. نمکهای نقره معدنی براحتی در محلولهای آبکی یونیزه شده و دارای اثرات قابض و سوزاننده هستند. ترکیبات نقره کلوتیدال کمتر یونیزه شده و در بافتهای حساس بدن مورد استفاده قرار می‌گیرند، زیرا کمتر محرک و سوزاننده هستند.

تأثیر ضد میکروبی ترکیبات نقره با مکانیزم پیچیده‌ای صورت می‌گیرد. نقره فلزی (متالیک) دارای قدرت الیگودینامیک بسیار قوی است. باین ترتیب که نمک ساده نقره، یونیزه شده و یون نقره آزاد ایجاد می‌کند که بسرعت پروتئین را منعقد کرده و اثر تحریکی می‌گذارد. در حالیکه ترکیبات آلی نقره بدلیل آهسته از دست دادن نقره آزاد، خاصیت خود را حفظ می‌کند.

ترکیبات غیر آلی نقره (نیترات نقره)

عبارتست از نمک سفید رنگ کریستال شکل قابل حل در آب که در مقابل نور تیره می‌شود. محلول آبکی یک در هزار آن آنتی‌سپتیک بسیار قوی است که دارای خاصیت تحریک‌کنندگی مختصری است. در ضمن جهت درمان زخمهای مرده و بافتهای نکروتیک و تحریک آنها جهت پیشرفت بسمت بهبودی از محلول آن استفاده می‌شود. نیترات نقره بعنوان قابض، محرک و آنتی‌سپتیک مورد استفاده قرار می‌گیرد. نیترات نقره جامد سخت بصورت قلم بنام سنگ جهنم  $AgNO_3$  یا قلم سوزاننده جهت سوزاندن زخمهای کوچک و درمان زخمهای بزرگ و یا برای سوزاندن شاخ در گوساله‌های جوان استفاده می‌شود. قبل از استفاده از قلم نیترات نقره محل زخم را مرطوب می‌کنند. بافت داغ شده (سوزانده شده) بشکل یک دلمه بر روی بافت سالم که در زیر آنست قرار می‌گیرد. باید کاملاً مراقب بود تا دارو داخل چشم گوساله‌ها نشود. نمکهای معدنی نقره بسادگی با کلرایدها و مواد آلی خنثی می‌شوند. از نیترات نقره جهت سوزاندن سوراخ نوک پستان گاوهای شیری برای برطرف کردن گرفتگی آن و همچنین جلوگیری از ورود بافت بداخل شیر استفاده می‌شود.

لاکتات نقره و پیکرات نقره نیز یونیزه شده و بهمان مصارف نیترات نقره می‌رسد.

ترکیبات نقره کلوتیدال:

این ترکیبات غیرمحرک و نیز قابض بوده و در بافتها هم ایجاد ضایعه نمی‌کنند. ضمناً بر روی باکتریها اثر متوقف‌کننده رشد دارند. ترکیبات نقره کلوتیدال بعنوان آنتی‌سپتیک ملایم بر مخاطات مورد استفاده قرار می‌گیرد و با آنکه مصرف آن در دامپزشکی بسیار محدود است، معذالک بیش از هر داروی دیگری برای پاک کردن و ضد عفونی چشم مصرف می‌شود.

نمکهای روی:

بصورت سولفات و کلراید و اکسید و با خاصیت قابض محرک و آنتی‌سپتیک ملایم به اشکال پماد، پودر و لوسیون مصرف می‌شوند.

مس:

بصورت سولفات دارای خاصیت قابض، جرم‌کش و قارچ‌کش می‌باشد.

### عوامل اکسیدشونده:

از ترکیبات شیمیایی که اکسیژن آزاد تولید می‌کنند بعنوان ترکیب جرم‌کش استفاده می‌گردد. اکسیژن جدیدالتولید بسرعت با مواد آلی ترکیب شده و غیرفعال می‌شود. این عامل بر روی باکتریهای گرم منفی و گرم مثبت هوازی تأثیر می‌کند. مواد فوق از رشد ارگانیزم‌های بی‌هوازی جلوگیری می‌کنند. اما قادر به از بین بردن اسپور باکتریایی به نحوی که بر روی بافت اثر سمی نداشته باشند نیستند. طول مدت کشندگی آنها خیلی کوتاه است.

### پراکسید هیدروژن: H<sub>2</sub>O<sub>2</sub>

بصورت محلول آبکی بی‌رنگی شامل ۳٪ پراکسید هیدروژن می‌باشد که بسرعت اکسیژن آزاد رها می‌کند. همین عمل در مجاورت مخاطات موکوسی و یا در سطوح بی‌حفاظ که تولید آنزیم کاتالاز می‌کند با سرعت بیشتری انجام می‌گیرد. اگر محلول را در یک زخم حاوی ترشحات اکسوداتیو بریزیم حبابهای ایجاد شده توسط پراکسید در زخم بصورت مکانیکی چرک و سایر ترشحات سلولی را خارج می‌کنند و در عین حال خاصیت جرم‌کشی محدود را نیز دارند. از این ماده برای تمیز کردن و گندزدایی بافتهای عفونی استفاده می‌شود.

### پرمنگنات پتاسیم: MnO<sub>4</sub>K

این ماده بصورت کریستالهای ارغوانی رنگ قابل حل در آب با غلظت یک گرم در ۱۵ میلی‌لیتر آب

### ۷۴ پژوهش و سازندگی

مصرف می‌شود. در مجاورت با مواد آلی این ماده اکسیژن آزاد می‌کند و این خاصیت را حتی با رفتهای بالا نیز دارد. گرچه حساسیت باکتریها در مقابل این ماده بسیار متغیر است، اما بطور کلی خاصیت ضد میکروبی آن بسیار قوی است. رنگ طبیعی محلول پرمنگنات ارغوانی تیره است که در اثر ماندن پایداری خود را از دست می‌دهد. اگر رنگ محلول به شکلاتی تغییر کند نشان‌دهنده آنست که محلول بخش اعظم فعالیت خود را از دست داده است. این ماده تأثیر رنگ خود را برجای می‌گذارد.

پربورات سدیم:

ماده‌ای است بصورت کریستال و پودر سفید رنگ، در محلول آبکی این ماده بصورت متابورات سدیم و پراکسید تیدروژن درمی‌آید که منجر به آزاد شدن اکسیژن می‌شود که در درمان موضعی ورم دهان و لثه و زبان مورد استفاده قرار می‌گیرد اما استفاده مکرر آن در مخاطات باعث تحریک آنها می‌گردد.

### ترکیبات رنگی (Dye Compounds)

از زمانیکه ارایش از این ترکیبات جهت کشتن و رنگ‌آمیزی باکتریها استفاده کرد، این مواد بعنوان عوامل ضدباکتری مورد استفاده قرار گرفتند. ترکیبات اصلی Dye در محیطهای قلیائی اثرات بیشتری دارند و اثر اختصاصی بر روی میکروبیهای گرم مثبت دارند در حالیکه رنگهای آزو (AzO) در محیطهای اسیدی بیشتر تأثیر را داشته و بر روی میکروبیهای گرم منفی اثر اختصاصی دارند.

رنگهای آزو:

رنگهای آزو حاوی زنجیره -N=N- می‌باشند. Scarlet- Red در آب غیرمحلول بوده، لذا بصورت پماد از آن استفاده می‌شود. این فرآورده پماد ۵٪ است که جهت تحریک رشد سلولهای اپی‌تلیال در زخمهای ناشی از تماس با سطوح سخت و زخمهای عمیق و مزمن در جراحات مورد استفاده قرار می‌گیرد اسکارلت ردسولفونات دارای همان اثرات اسکارلت رد بوده و ارتباط تنگاتنگی با دیمازون که بصورت پودر برای موارد مشابه بکار می‌رود دارد.

فتازوپریدین هیدروکلراید (پیریدیم):

این ماده که یک رنگ آزو می‌باشد جهت پاک‌سازی مجاری ادراری و همینطور بعنوان بی‌حس‌کننده مجاری فوق در انسان بکار رفته و به‌همراه سولفونامیدها در عفونتهای ادراری مصرف می‌شود.

مشقات آکریدین:

بسیاری از مشتقات آکریدین که دارای پایه زغال هستند، مواد رنگی زردی می‌باشند که بعنوان فلاوین

مورد استفاده قرار می‌گیرند.

آکریفلاوین، پودرقرمز مایل به قهوه‌ای است که ارایش از آن در درمان تریپانوسید استفاده کرد. از این دارو در درمان تریکومونیازیس گاوهای نر از راه آلت تناسلی نیز استفاده می‌شود.

آکریفلاوین هیدروکلراید (تریافلاوین):

مصرف آن بصورت محلول است و بدلیل دارا بودن واکنش اسیدی، کمی محرک است.

پروفلاوین سولفات:

از همین دسته ترکیبات بوده و بر روی میکروب پروتئوس و بعضی میکروبیهای گرم مثبت و منفی اثر دارد. قبل از مصرف سولفونامیدها و آنتی‌بیوتیکها از آکریفلاوین یک به هزار و پانصد جهت درمان ورم پستان استفاده می‌شد. این ماده با هیپوکلریتها، آنتاگونیسم داشته و نباید از آنها بصورت همراه استفاده کرد.

تری فنیل متان:

مشتقات آمونیاکی تری فنیل متان عبارتند از روزانیلین و پاراروزانیلین و مشتقات متیله آن شامل ویوله دوآنسین، متیل ویوله، کریستال ویوله و برلیانت گرین می‌باشد، که بر روی میکروبیهای گرم مثبت تأثیر باکتری‌کش دارند و میکروبیهای گرم منفی در مقابل آنها مقاوم هستند.

ویوله دوآنسین

قبلاً بنام متیل روزانیلین کلراید خوانده می‌شد. در آب قابل حل بوده و بعنوان آنتی‌سپتیک در زخمها، مخاطات موکوسی، سوختگیها، جراحات عمیق و آگزمای مربوط استفاده می‌شود.

محلول ویوله دوآنسین بصورت ۱٪ در الکل ۱۰٪ و ژله ویوله دوآنسین در درمان سوختگیها بکار می‌رود پماد پیکتاتین آبی از ترکیب ویوله دوآنسین و اکسیدروی با پایه پترولاتوم ساخته شده و در درمان زخم پا و شانه و زخمهای انگلی استفاده می‌شود. از محلول الکلی آن در زخمهای ناشی از زین استفاده می‌شود.

ترکیبات رنگی که در تشخیص بکار می‌رود:

محلول فلورسئین جهت تشخیص زخمهای قرنیه بکار می‌رود. محلول آبکی فلورسئین ۲٪ با بی‌کربنات سدیم ۳٪ قسمتهای زخمی قرنیه را به رنگ سبز درمی‌آورد.

جهت جلوگیری از ایجاد عفونتهای احتمالی فقط باید از محلول استریل آن استفاده کرد.

این ماده بخشهای سالم را رنگ نمی‌کند بنابراین می‌توان با استفاده از آن همه روزه دوره زخم و پیشرفت آن را بررسی کرد. ضمناً جهت تشخیص التهاب داخل چشم از فلورسئین بصورت احشاشی نیز استفاده

می شود. چنانچه التهابی وجود نداشته باشد حفره چشم کاملاً واضح و روشن دیده می شود و بقیه قسمتهای بدن تا ۲۴ ساعت حالت زردی دارند. و چنانچه کره چشم التهاب داشته باشد مثل تورم قرئیه و یا گلوکوم بخش ابکی داخل کره چشم بزرگ سبز روشن درمی آید.

دوز خوراکی در سگها ۵/۴۰ گرم می باشد. برای تشخیص افتابیمای دوره ای در اسبها مصرف ۲ گرم آن از راه تزریق داخل عضلانی ظرف ۵-۱۰ دقیقه راکسیون مثبت نشان می دهد.

فلورستین سدیم:

به میزان قابل توجهی جایگزین فلورستین شده است، زیرا برای مصرف آن نیازی به قلیائی کردن محیط نیست. از این ماده در تشخیص زخمهای قرئیه استفاده می شود.

### عوامل دیگر:

محلول فرمالدئید (فرمالین): محلول ابکی آن شامل ۴۰٪ گاز فرمالدئید (کمتر از ۳۷٪ نباشد) بعلاوه مقادیری الکل اتیلیک است که از پلی مریزاسیون آن جلوگیری می کند.

فرمالدئید یک گاز محرك بی رنگ و میکروب کش است که در حالت گازی بسادگی نمی توان از آن استفاده کرد.

محلول فرمالدئید با غلظت ۱٪-۲٪ در مجاورت حدود چند دقیقه باکتری کش است. غلظت ۴٪ (وزنی) گاز محلول در آب آن در حرارت بدن باسیل شارین را ظرف ۱۵ دقیقه نابود کرده و میکوباکتریوم توبرکولوزیس و اغلب ویروسهای دامی را از بین می برد.

این ماده بسیار مؤثر است ولی اثر کشندگی آن بر روی باکتریها، ویروسها و قارچها به کندی صورت می گیرد. برای از بین بردن باکتریها با غلظت ۵٪/۰ حدود ۶ تا ۱۲ ساعت و برای از بین بردن اسپورها، ۲ تا ۴ روز وقت لازم است.

این ماده یکی از عالیترین و قابل اعتمادترین داروهای ضد عفونی کننده است. بهترین راه جهت مصارف عمومی، رقیق کردن گاز آن در آب با غلظت ۴٪ می باشد. در این غلظت حتی می توان لوازم فلزی را نیز در آن غوطه ور ساخت.

از فرمالدئید در تولید بعضی مواد بیولوژیک بدلیل اثرات حفاظتی و ضد سمی آن استفاده می کنند. جهت از بین بردن بافتهای سطحی موجود در زخمهای اولسراتیو و در موارد رشد سلولهای سرطانی و عفونت بافت شاخی سُم و ناخنهای پا از غلظت ۴٪ این گاز استفاده می شود.

موارد استفاده:

۱- جهت ضد عفونی کردن خاکهای شنی مخلوط با

گیاهان پوسیده برای از بین بردن اسپور شارین و بسیاری از باکتریهای دیگر (غلظت ۵٪، ۲۰ لیتر برای هر مترمربع)

۲- بصورت آئروسول برای کشتن میکروبیهای موجود در هوا و میکروبیهای ایجاد کننده برونشیت

۳- جهت از بین بردن انواع میکوپلاسما (غلظت ۴۰٪، ۱۵ cc برای مترمکعب)

۴- جهت از بین بردن ویروس نیوکاسل، آبله، لارنگو تراکئیت و سایر ویروسها

۵- جهت ضد عفونی کردن ابزار و لوازم و ماشین آلات آلوده به ویروس تب برفکی

(غلظت ۴۰٪/۳۸٪ بصورت آئروسول حرارت بیش از ۱۰°C و رطوبت حدود ۹۰٪-۶۰٪)

۶- جهت تمیز کردن فضولات طیور (غلظت ۳٪-۱٪ W/W) بصورت پاشیدن و بارش باعث کاهش میزان باکتری و قارچ و PH می شود.

با غلظت ۴۰٪ و مقدار ۲۰ میلی لیتر برای هر مترمکعب بصورت آئروسول در مدت ۲۴ ساعت جهت کشتن بسیاری از باکتریها در برنامه پرواربندی خوکها مورد استفاده قرار می گیرد.

جهت جلوگیری از انتشار آلودگی از یک مکان می توان از فرمالین ۱۰٪ و فنل ۵٪ در حوضچه و بصورت پادری جلوی درب ورودی استفاده کرد.

باید کاملاً مراقب بود که با هر بار ضد عفونی و ضمن غذا دادن و آب دادن به حیوانات آنان را دچار مسمومیت نکنیم.

بعنوان یک ماده ضد عفونی کننده، فرمالدئید دارای امتیازات زیر می باشد:

۱- دارای قدرت بالای میکروب کشی است.

۲- اثر آن در مجاورت مواد آلی کاهش محسوسی ندارد.

۳- سمیت آن از راه دهان کم است در حالیکه بصورت موضعی کاملاً اثر تخریبی دارد.

۴- برفلزات و رنگها و مصالح ساختمانی تأثیر محسوسی ندارد.

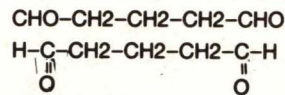
مضرات

- گازیست با قابلیت نفوذ زیاد و محرك و سوزاننده و باید از مجاورت طولانی آن خودداری کرد.

- در تماس با بافت اپی تلیال این بافت از بین رفته و اعصاب حسی در آن نلجیه از بین می رود.

گلوئازال (گلوئازال دئید):

عبارت است از یک دی آلدئید اشباع



این ماده در محیطهای قلیائی بر روی اسپورها بسیار مؤثر است. محلول ۱٪-۲٪ آن اسپور باسیل آنتراسیس را زودتر از فرمالدئید ۴٪ از بین می برد. خاصیت آنتی باکتریال آن بسیار قوی بوده و در مقابل مواد آلی

فعالیت خود را حفظ می کند.

بدلیل اینکه این ماده بر روی لنز اثر نمی گذارد می توان جهت ضد عفونی عدسیها در دستگاہهای از قبیل سیتوسکوپ از آن استفاده کرد. خاصیت تحریک کننده نداشتن و بدلیل پائین بودن کشش سطحی آن براحتی نفوذ کرده و شستشو می کند. ضمناً بر روی لبه های تیز اجسام تأثیر نمی گذارد.

علاوه بر خاصیت مرگ زائی بر روی اسپورها برآنترو ویروسها و سایر ویروسها نیز اثر کرده و آنها را غیر فعال می سازد.

گلوئازال دئید:

ماده ایست کشنده باکتری، ویروس و اسپور، پلی اتیلن گلیکول (Polyethylene glycol) و پولوکسامر (Poloxamer) و امولسیون کننده های خشی عوامل تثبیت کننده محلولهای گلوئازال دئید می باشند. ترکیبات گلوئازال دئید فئات، مواد بسیار خوبی جهت ضد عفونی لوازم پزشکی از قبیل لوله های مورد استفاده در دستگاه تنفس می باشند.

کلر هگزیدین هیدروکلراید (Novalsan-Hibitane):

عبارت از یک ترکیب سنتتیک بوده و یکی از مهمترین مواد آنتی سبتیک جهت جراحی و جراحی دندان می باشد.

این ماده بسرعت باعث کاهش میکروبیهای گرم مثبت و گرم منفی و سایر میکروارگانیسمها در محیط می شود. ولی در حال مقداری از باکتریهای گرم منفی مقاومت نشان می دهند. یک محلول ابکی ۱٪/۰/۹۹/۹۹ از استافیلوکوکوس آئوروس، اشربشیاکلی، پزودوموناس، آئوروزینوزا را ظرف ۱۵ ثانیه می کشد. بعضی از موارد پزودوموناس آئوروزینوزا و باکتریهای گرم منفی مقاومت نشان داده اند.

این ماده در مقابل مقادیر کم مواد آلی مثل چرک، سرم، خون، شیر و سایر مایعات بافتی فعالیت خود را از دست نمی دهد. کلر هگزیدین گلوکونوات بصورت امولسیون ۴٪ بعنوان پاک کننده پوست برای مصارف شخصی در بیمارستانها، قبل از عمل جراحی، مراقبت از زخمها، و پیگیری از عفونت بکار می رود.

باید دقت کافی مبذول گردد تا محلول با انواع پزودوموناس آلوده نگردد و آلودگی را منتقل نکند.

از کلر هگزیدین جهت مطالعات مربوط به ضد عفونی نوک پستان از طریق داخل کردن آن در مایع استفاده شده است. و باین دلیل غلظتهای ۲٪/۰ تا ۵٪ یا بالاتر بکار می رود. گاهی اوقات آنها را با سایر ضد عفونی کننده ها ترکیب می کنند (مثل سورفکتانها، ترکیبات رنگی و مواد رقیق کننده دیگری مثل گلیسرین) که گزارشات زیادی مبنی بر کاهش شیوع موارد اورام پستان و زخمهای نوک پستان با استفاده از این روش وجود دارد.

اتیلن اکسید و پروپیلن اکسید:

از این ماده جهت استریل کردن غذای حیوانات

آزمایشگاه عاری از عوامل بیماریزا، غیرفعال کردن ویروسها در فضولات و لوازم آزمایشگاهی و ضدعفونی غذاهای مورد مصرف انسان استفاده شده است.

مخلوطی است از یک قسمت اتیلن اکسید و ۲/۵ قسمت متیل برماید که جهت غیرفعال کردن اسپور باسیل آنتراسیس استفاده می شود. بخار اتیلن اکسید ویروسهای مقاوم از قبیل آنتروویروسها، پاکس ویروسها و پاروویروسها را غیرفعال می کند.

از گازهای اتیلن اکسید و پروپین اکسید بیشتر جهت آلودگی زدائی بخصوص سالمونلا در صنعت تهیه مواد غذایی دامی استفاده می شود. پروپین دارای خاصیت ضدعفونی کنندگی قوی بوده ولی قدرت نفوذ آن ضعیف است.

جهت استریلیزاسیون میزان ۸۰۰ میلی گرم در لیتر از این ماده را استفاده می کنند. (نباید کمتر از این میزان باشد).

بی گوانیدیل مریک:

که با نرم کننده های مختلف فرموله می شود، بعنوان آنتی باکتریال در شستشوی نوک پستان مصرف شده است. چنانچه آنرا با گلیسرول همراه کنند در کنترل شدید آبله گاوی بسیار مؤثر است. این دارو با تأثیر رسوبی استافیلوکوکوس اتوروس را در پوست غیرفعال می کند.

پروپیولاکتون (متاپروپیولاکتون- بتاپرون):

عبارتست از ترکیب ناهمگن حلقوی، بی رنگ، سوزاننده و محرك.

از بخار آن جهت ضدعفونی بخصوص کشتن اسپورها استفاده می شود. تأثیر آن در رطوبت ۷۰٪ به بالاترین میزان می رسد.

ویروس طاعون خوکی را در داخل ترشحات با غلظت ۱۵٪ از بین می برد. آنتروویروس خوکی نوع T80 را با غلظت یک به دوازده ظرف مدت ۳ ساعت در حرارت اطاق غیرفعال می کند.

۵-۳ دی-متیل ۱ و ۳ و ۵ و H-۲ - تترا هیدروتیادیاژین-۲- تیون (Dazomet): با پاشیدن آن در خاک و فضولات می توان سالمونلای موجود در آنها را از بین برد.

شکل گرانوله آن اجزاء ترکیبی را به آهستگی آزاد می کند و بهمین دلیل حمل و نقل آن ایمن تر می باشد.

## اصول کلی ضدعفونی:

تعداد ضدعفونی کننده های با تأثیر آبی محدود می باشد، لذا برای ایفای اثر کشندگی مواد ضدعفونی کننده باید فرصت لازم و کافی با آنها داده شود. بمنظور کشتن باکتریها و بعلت بالا بودن قابلیت نفوذ مواد ضدعفونی کننده بصورت محلول، استفاده از آنها بهتر و عملی تر از زمانی است که آنها را در حالت

پودر، امولسیون، ائروسول و یا گاز مصرف کنند. چنانچه این مواد را بصورت گرم مصرف کنند قابلیت نفوذ آنها و بدنبال آن تأثیر کشندگی آن بر روی اجرام میکروبی افزایش می یابد.

جهت ضدعفونی کردن یک ناحیه، خارج کردن مواد آلی از آن ناحیه بالاترین درجه اهمیت را دارد. فضولات و مواد آلی را باید از محل خارج کرده و در صورت امکان سوزاند، و چنانچه امکان سوزاندن آنها نباشد باید آنها را تماماً ضدعفونی کرد.

حرارت دادن از هر روش دیگری قابل اعتمادتر است. در جاهاتی که امکان چنین کاری وجود دارد باید مواد آلوده را سوزاند. حرارت مرطوب بدلیل نفوذ در اجرام رضایت بخش تر است.

جوشاندن بمدت ۱۰ دقیقه تمام عوامل بیماریزا را از بین می برد اما قادر به کشتن باسیلوس آنتراسیس کلستریدیائیست. متداولترین روش ضدعفونی کردن در بیمارستانها استفاده از بخار آب در اتوکلاو می باشد.

ضدعفونی جایگاه دامها و وسایل نقلیه:

در درجه اول باید سطوح جایگاه و ساختمان و وسایل نقلیه را پاک و تمیز کرد. سپس فضولات و آشغالها را از محل خارج کرده و سوزاند و یا اینکه با مواد ضدعفونی کننده شیمیائی پاک کرد.

باید بوسیله یک ضدعفونی کننده قابل اطمینان تمام سطوح را اسپری کرد. دستگاه اسپری باید بسیار قوی باشد که با فشار کافی ماده ضدعفونی کننده را بداخل حفرات و شکافها وارد کند.

برای ضدعفونی کردن وسایل نقلیه از روشهای عمومی استفاده می شود.

جهت جلوگیری از انتشار آلودگی باید کامیونها، واگنهای بارکش و رویاز و چرخهای باربری را بلافاصله پس از تخلیه با محلول سود ۲٪ (Caustic soda-soda-lye) و یا محلول کرزول و یا کرزول صابونی در آب داغ شست.

ضدعفونی شیمیائی سرنگها و سوزنهای زیرجلدی:

استریلیزاسیون: علاوه بر روش استریل کردن آنها در اتوکلاو و فور می توان سرنگها را در یک محلول آنتی سبتیک مدت ۱۵ دقیقه جوشانده و قبل از مصرف در آب مقطر استریل شستشو داد تا از ناسازگاری بین دارو و ماده ضدعفونی جلوگیری گردد.

نگهداری: زمانیکه در طول یک سری عملیات باید از سرنگهایی استفاده شود که امکان آلوده شدن آنها وجود دارد باید آنها را در خلال این مدت در یک ماده آنتی سبتیک نگهداری کرد.

سرنگهای استریل و سوزنها را باید در محلولهای زیر نگهداری کرد:

۱- ۵٪ گاز فرمالدئید در الکل ۷۶.۵٪ (V/V)

۲- ۵٪ ترکیبات آمونیم چهارتایی با ۵٪ نیتريت سدیم.

۳- ۲٪ گاز فرمالدئید با ۵٪ فنل مایع و ۱٪ بوراکس.

۴- فنیل مرکوریک بورات با ۵٪ نیتريت سدیم.

اضافه کردن ۱/۵٪ گلیسرین به تمام محلولهای فوق باعث تسریع در کار با سرنگها می شود. سرنگها و سوزنها را باید حداقل مدت ۱۵ دقیقه در محلول آنتی سبتیک بحالت غوطه ور نگهداشت. دامپزشکان به اطلاعات در مورد تأثیر این مواد بر روی ویروسها نیاز فراوانی دارند.

ویروسها و ضدعفونی کننده های مؤثر غیر فعال کننده بر آنها عبارتند از:

۱- ویروس بیماری نیوکاسل: فرمالدئید، کلرامین-T و آهک کلرینه

۲- ویروس آبله مرغی: فرمالدئید، متیل برماید، فنیل الکل

۳- ویروس قابل انتقال گاسترو آنتريت: فرمالدئید و مخلوط ۱٪ هیدروکسید سدیم و ۸٪ هیپوکلریت سدیم.

۴- ویروس تب برفکی: فرمالدئید، هیدروکسید سدیم، پرمنگنات پتاسیم، هگزاکلروفن، هیپوکلریت سدیم.

۵- ویروس بیماری مارك: فرمالدئید، فنل، اسید کرسیلیک، ترکیبات آزادکننده کلر و هیدروکسید سدیم.

۶- میکسوویروسها و آرو ویروسها: فنیل الکل

۷- ویروس لارنگو تراکیت عفونی: بنزاکلونیم کلراید.

۸- تب خوکی آفریقائی: افنیل فنل

شرایطی که تحت آنها ترکیبات فوق بعنوان ویروس کش مورد آزمایش قرار گرفته اند بسیار متغیر بوده و از محفظه های سر بسته تحت فشار تا جایگاههای معمولی نگهداری دام متفاوت بوده در بیشتر موارد از بالاترین غلظت ماده ضدعفونی کننده استفاده شده است.

برای استفاده از ویروس کشها نیز باید به همان نکاتی که در استفاده میکروب کشها اشاره شد توجه داشت (مثل خارج کردن مواد آلی از محیط، استفاده از آب داغ و رعایت سایر مسائل).

از ضدعفونی کننده ها در کنترل آلودگیهای انگلی نیز می توان استفاده کرد.

اطلاعات جدید منتشره در این مورد حاکی از موارد زیر است:

- عوامل آنتی کوکسیدال شامل متیل برماید (۱۱۰ گرم در هر مترمکعب در ۲۴ ساعت)، کلروکرزول، پارافین سولفونات (۳٪) و کربن دی سولفید.

- عوامل کشنده تخم انگل جهت تأثیر بر روی توکساکاریس ها و آسکاریداها: ارتوکلروفنل (۵٪)، آسکاریداها و پاراسکاریداها: (سود ۵٪ داغ ۷۵°C و

کربن دی سولفید، متناسترنزیلوس: ارتوکلروفنل (۱٪-۳٪)، اوزوفگوستوم: متیل دی تیوکاربامات (۲٪-۵٪)

ضمناً ارتوکلروفنل و متیل دی تیوکاربامات نیز اثرات لاروکش دارند. □