



لزوم نگرش استراتژیک به آینده صنایع داروسازی ایران:

نبود «برند دژ نریک» پاشنه آشیل صنعت دارو

ضرب المثل معروفی است که می گوید: «اول چاه را بکن، بعد منارش را بدزد!» درک درست از بازار دارویی ایران در شرایط عرضه بیشتر از تقاضا و فشار ناشی از هجوم کمپانی های خارجی، حاکمیت را بر آن وا می دارد که با نگرش استراتژیک آینده صنایع داروسازی کشور و رشد و بالندگی آن را در عرصه داخلی و خارجی مورد تجزیه و تحلیل قرار دهد. صنایع داروسازی ما همانند هند و چین به دلیل ژنریک ساز بودن از مزیت های رقابتی چندانی برخوردار نیست و فرصت طلبی و مدیریت کارآمد در شرایط زمانی مناسب می تواند با سیاست گذاری های منطقی و آینده نگری این صنعت را از شرایط سردرگمی به سوی امید و ثبات هدایت نماید.

■ ادامه در صفحه ۳

نویسنده: دکتر علی منتصری:

فرهنگ کارآفرینانه در یک شرکت قبل از تاسیس شدن به ظهور می رسد. علت اصلی عدم موفقیت کارآفرینی در عرصه دارو، نبود شرایط و گرایش کارآفرینی است. در این زمینه ضرورت تدوین یک استراتژی مناسب برای بهبود عملکرد و تبیین مفهوم گرایش به کارآفرینی و نیز عوامل موثر بر آن از اهمیت بالایی برخوردار است. امروزه قبل از تولید محصول بازاریابی، تامین منافع سازمان و مشتریان با گرایش بازار، مقیاس ارزیابی و رفتارهای مرتبط با نگرش استراتژیک کارآفرین می باشد.

پنجم شهریور روز بزرگداشت محمد بن زکریای رازی روز ملی داروسازی

یک سال گذشت و دوباره زاد روز زکریای رازی فرا رسید، روزی که آن را در تقویم ملی ما «روز داروسازی» نام نهاده اند، تا سالروزی شود برای بزرگداشت زکریای رازی و تقدیر از داروسازان ایران. به مناسبت این روز جشن ها برگزار می شود و در تقدیر و تجلیل از مقام رازی سخنرانی ها می گردد، تبریک های فراوان رد و بدل می شود و بهانه ای می شود برای دید و بازدید داروسازان در محافل عمومی داروسازان، ولی آیا این تنها چیزی است که از «رازی» برای ما باقی مانده؟! تبریک های فراوان در یک روز و خداحافظ تا سالی دیگر و جشنی دیگر!!

■ ادامه در صفحه ۲



فرا رسیدن روز دارو سازی
مبارک باد

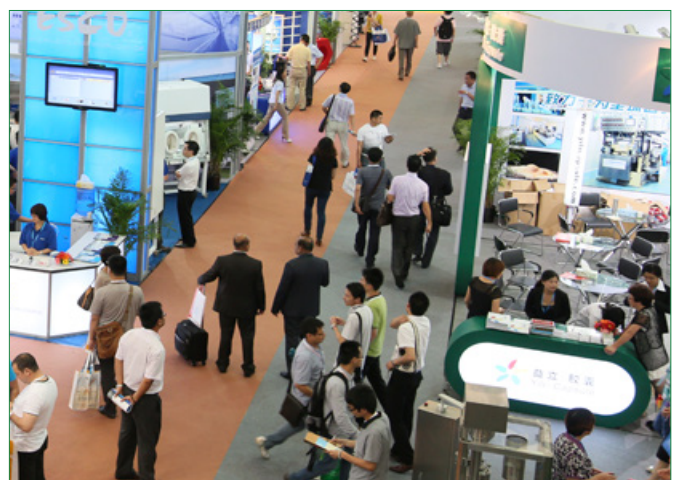
حضور گروه «نوفیکو» در نمایشگاه اربیل



صفحه ۲



نمایشگاه CPHI2015



صفحه ۲



POST SHOW
REPORT
2015 EDITION25 - 27 May 2015
Erbil International Fair Ground

www.iraqmedicare.com

حضور گروه «نوفیکو» در نمایشگاه اربیل

نمایشگاه بین المللی صنایع دارویی و تجهیزات پزشکی در هفته آغازین خردادماه سال ۹۴ در شهر اربیل برگزار گردید.

این نمایشگاه میزبان شرکت های اروپایی، شرکت های آسیایی و شرکت هایی از کشورهای همسایه به ویژه ایران بود.

برخی شرکت های داروسازی ایرانی در این نمایشگاه حضور فعالانه ای داشتند.

گروه نوفیکو (شرکت های داروسازی آفاشیمی، تهران شیمی، ایران هورمون، تهران دارو و حکیم) با هدف شناخت بازار دارویی اربیل و امکان سنجی صادرات دارو به اقلیم کردستان عراق در این نمایشگاه حضور یافت. «گروه نوفیکو» طی ایام برپایی نمایشگاه و پس از آن، مذاکراتی با شرکت های واردکننده دارو، در زمینه شناخت و امکان آغاز همکاری انجام داد و پس از اتمام مذاکرات در اربیل، «گروه نوفیکو» یکی از شرکت های قدرتمند واردکننده

دارو در اربیل را جهت ادامه مذاکرات و بازدید خطوط تولید شرکت های گروه به ایران دعوت نمود. این قرارهای ملاقات که در چند شرکت از شرکت های گروه انجام پذیرفته، نویدبخش آینده ای روشن در زمینه صادرات «گروه نوفیکو» به اقلیم کردستان عراق است. در اینجا از شرکت داروسازی ایران هورمون (از شرکت های گروه نوفیکو) به جهت برپایی غرفه در نمایشگاه اربیل و ایجاد امکان مذاکره جهت «گروه نوفیکو»، صمیمانه سپاسگزاریم

■ مصطفی علمافر

روز بزرگداشت محمد بن زکریای رازی؛ روز ملی داروسازی

ادامه از صفحه اول: درباره ی زندگی نامه ی رازی، دستاوردهای علمی و کتابهای نگاشته شده ی او مطلب ها نوشته اند و از او به عنوان پدر علم داروسازی یادها کرده اند. از کشفیات او استفاده های فراوان برده و خواهند برد و او نه در ایران، بلکه در دنیا شناخته شده است و دیگر نیازی به تکرار مکررات نیست.

رازی با این دنیا وداع کرد، ولی آنچه به یادگار گذاشت فقط منحصر به کتابها و مواد کشف شده ی او نبود. او عشق به علم، تحقیق و کشف ناشناخته ها را در بین ما به ودیعه گذاشت، او زندگی را به درستی زندگی کرد. او که در سن چهل سالگی به دلیل کاهش بینایی روی به علم پزشکی و داروسازی آورد قدرت اراده و این که هیچ زمانی برای یاد گرفتن دیر نیست را در ما به یادگار گذاشت. او یک بنیان گذار بود، او ایمان به خود را به ما آموخت، رازی، مصداق خواستن توانستن است، بود. و حال، ما نوادگان رازی، اگر به راستی خواستار تجلیل از مقام او هستیم باید هر روز را روز داروسازی بدانیم و هر روز را با عشق به این علم و تلاش برای پیشرفت آن آغاز کنیم، در آن صورت است که رازی از نوادگان خود راضی خواهد بود. با آرزوی سلامتی و شادی برای پیشکسوتان این علم و همه ی همکاران شاغل در این وادی بی کران

روز داروسازی مبارک

■ دکتر فریبا مهدوی زاده

به وجود آمدن بازار رقابتی، مقایسه کیفیت و قیمت برای بازدید کنندگان بسیار آسان می باشد. این تجهیزات با بکارگیری از فن آوری های روز و مهارت های مهندسی در طراحی و ساخت ارائه می گردند.

ICSE

■ این بخش، صحنه ای بین المللی است برای شرکت های ارائه دهنده خدمات برون سپاری در آزمایشات بالینی- پژوهش قرارداد- تولید سفارشی- بیو تکنولوژی- فناوری اطلاعات و سایر خدمات.

LAB

■ در پاسخ به رشد سریع و پیشرفت تکنولوژی در صنعت دارو سازی، این بخش به تجهیزات تجزیه و تحلیل، آنالیز و بیوتکنولوژی با تمرکز بر نوآوری و تحولات جدید برای سیستم های آزمایشگاهی مجهز می باشد، از جمله: فناوری اندازه گیری و تست مواد، کنترل کیفیت، تجهیزات آزمایشگاهی و...

INNO PACK

■ بسته بندی به عنوان رویدادی بین المللی در صنعت داروسازی جایگاه ویژه ای به خود اختصاص داده است از این رو این بخش به معرفی انواع و اقسام تجهیزات و اشکال بسته بندی پرداخته که امکان انتخاب برای هر بازدید کننده ای با هر سلیقه ای را پدید می آورد.

BIO PH

■ با توجه به رشد سریع روشهای درمانی جدید، از طریق فرآیندهای بیوتکنولوژی، این بخش به معرفی تولید کنندگان و تامین کنندگان در این عرصه پرداخته و بازدید کنندگان می توانند از آخرین دستاوردهای علمی در این زمینه اطلاعات کسب کنند.

با پیشرفت تکنولوژی تولید اقلام دارویی، کنترل فضاهای محیطی و ایجاد فضای مناسب تمیز با کلاس بندی های متفاوت از اهمیت ویژه ای برخوردار گردیده است. از این رو بخشی از نمایشگاه به این دستاورد و امکانات مناسب جهت ایجاد فضاهای تمیز اختصاص داده شده بود.

■ مهندس رضا مرادیان



فرا رسیدن روز دارو سازی
مبارک باد

نمایشگاه

CPHI2015

دکتر علی منتصری مدیر عامل شرکت داروسازی آفاشیمی و مهندس رضا مرادیان مدیر فنی و مهندسی این شرکت از نمایشگاه CPHI در کشور چین، شهر شانگهای، مرکز نمایشگاه بین المللی جدید (SNIEC) در مورخ: ۲۴ الی ۲۶ ژوئن ۲۰۱۵ بازدید نمودند، آن چه در پی می آید گزارشی از این نمایشگاه جهانی است.

■ شرح مختصر نمایشگاه:

■ تعداد غرفه داران: ۲۸۰۰ غرفه دار

■ تعداد شرکت کنندگان: ۲۹۰۰۰ از ۱۰۰ کشور

■ کشورهای شرکت کننده: ۱۰۰ کشور از جمله: چین، هند، ایالات متحده، انگلستان، فرانسه، ایتالیا و...

■ معرفی کلی: سالانه یکی از بزرگترین نمایشگاه های دارویی با حضور کشورهای پیشرفته و به صورت کاملاً تخصصی و منحصر به فرد در کشور چین برگزار می گردد. نمایشگاه CPHI جهت تبادل اطلاعات، و همچنین آگاهی از جدیدترین دستاوردهای تکنولوژی دارویی جایگاهی خاص در جهان دارد و دسترسی به کل زنجیره تامین دارویی را فراهم میکند. این نمایشگاه از چندین بخش متنوع تشکیل می گردد.

■ بخش های نمایشگاه:

PMEC

■ در این بخش شرکت های تولید کننده ماشین آلات و تجهیزات، جدیدترین دستاوردهای خود را به معرض نمایش می گذارند. با وجود تعداد بالای غرفه دار فعال در این زمینه و



نبود «برند دژ نریک» پاشنه آشیل صنعت داروسازی



نگارش: دکتر علی منتصری
مدیر عامل شرکت «آفاشیمی»

رئیس سازمان غذا و دارو به عنوان بالاترین مقام داروئی کشور از نظر تاریخی مسئولیت دارد که «برند دژ نریک» داخلی را حتی به برندهای خارجی ترجیح دهد

اندیشه جهت ورود برندهای جهانی با قیمت های سرشار با نام و آوازه غربی و افتخار فروش و بازاریابی آنها یکبار برای همیشه هویت داروسازی کشور را با «برند دژ نریک» ماندگار و رشد یابنده تثبیت کنیم.

بی تردید نیاز داریم این مسیر را بدرستی طراحی و با حمایت اساسی برند دژ نریک داخلی را جدی بگیریم. در این وادی چند اصل کلی ضرورت دارد:

● اول: نام ماده اولیه هر سازنده برند دژ نریک باید تثبیت گردد و تا آنجا که مقدور است از بهترین تولید کنندگان دنیا خریداری شود.

● دوم: داروی برند دژ نریک باید بسته بندی بسیار شکیل و کیفی داشته باشد.

● سوم: شرکت های تولید کننده «برند دژ نریک» حتماً GMP داخلی را کسب و در مرحله اخذ گواهی نامه های جهانی باشند.

● چهارم: تولید کننده برند دژ نریک کاملاً مسلط به مدیریت بازاریابی و ساختار قوی جهت بازاریابی فعال باشد تا بتواند با ارتباط علمی و درست، همکاری با مدرسین دانشگاه ها، پزشکان و جامعه پزشکی رابطه صمیمی، علمی و منطقی پدید آورد. در نهایت حتماً در قیمت گذاری چنین محصولاتی تنگ نظری باید و باید کنار گذاشته شود و با کنترل و دیدن روند رشد در بازار سبد کالاهای «برند دژ نریک» شرکت را توسعه دهیم.

شک ندارم که داروخانه های کشور چنین داروهایی را حمایت خواهند نمود و وقتی نماینده علمی حرفی برای گفتن داشته باشد دلیل ندارد که پزشک دلسوز ایرانی به کالای مرغوب کشور خودش پشت نماید.

باید یادمان باشد که معاونت غذا و دارو و وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی و رئیس سازمان غذا و دارو به عنوان بالاترین مقام داروئی کشور از نظر تاریخی مسئولیت دارد که «برند دژ نریک» داخلی را حتی به برندهای خارجی ترجیح دهد و تا آنجا که می تواند با نگاه به جلو و حفظ ارزش های ملی و خود کفائی داروئی و اشتغال در کشور با نهایت انعطاف هر قدم مثبت در جهت کیفی سازی و استقلال ملی در عرصه داروسازی را غنیمت شمرده و مشوق اصلی و تعیین کننده در خلق «برند دژ نریک» های داخلی و ترغیب جامعه پزشکی به مصرف آنها باشد.

اگر در داخل با جلب رضایت پزشکان خود برای مصرف داروهای کیفی تولیدی موفق نشویم، هرگز نخواهیم توانست بازارهای خارجی را به تسخیر خود در آوریم.

تاریخ داروسازی هرگز رفتار و تشویق ما برای ارتقاء کیفی داروسازی کشور و خود کفائی و غلبه بر برندهای خارجی در داخل را فراموش نخواهد کرد.

۳۰ تیرماه ۱۳۹۳

فرهنگ کار آفرینانه در یک شرکت قبل از تاسیس شدن به ظهور می رسد. علت اصلی عدم موفقیت کار آفرینی در عرصه دارو، نبود شرایط و گرایش کار آفرینی است.

در این زمینه ضرورت تدوین یک استراتژی مناسب برای بهبود عملکرد و تبیین مفهوم گرایش به کار آفرینی و نیز عوامل موثر بر آن از اهمیت بالایی برخوردار است. امروزه قبل از تولید محصول بازاریابی، تامین منافع سازمان و مشتریان با گرایش بازار، مقیاس ارزیابی و رفتارهای مرتبط با نگرش استراتژیک کار آفرین می باشد.

ضرب المثل معروفی است که می گوید: «اول چاه را بکن، بعد منارش را بدزد!» درک درست از بازار داروئی ایران در شرایط عرضه بیشتر از تقاضا و فشار ناشی از هجوم کمپانی های خارجی، حاکمیت را بر آن وامی دارد که با نگرش استراتژیک آینده صنایع داروسازی کشور و رشد و بالندگی آن را در عرصه داخلی و خارجی مورد تجزیه و تحلیل قرار دهد.

صنایع داروسازی ما همانند هند و چین بدلیل ژنریک ساز بودن از مزیت های رقابتی چندانی برخوردار نیست و فرصت طلبی و مدیریت کار آمد در شرایط زمانی مناسب می تواند با سیاست گذاری های منطقی و آینده نگری این صنعت را از شرایط سردرگمی بسوی امید و ثبات هدایت نماید.

در دنیا کسب و کار کشورهایی موفق بخوبی از بازاریابی بهره جسته و با ساز و کارهای خلاقانه موضوع نگاه به شرایط قیمت و کانال های توزیع و تولید محصول کیفی به هر شکلی که مقدور است با نام گذاری معقول و خردمندانه و تفکیک نام و نشان کالا از سایرین به توسعه بازار و جلب نظر مصرف کننده داخلی در مرحله اول و مشتری خارجی در مرحله دوم پرداخته اند.

در شرایط حاضر که شرکت های دولتی تنه راه رضایت مشتری را دادن تخفیف و حراج بنگاههای خود می دانند صنعت داروسازی نیاز به دلسوزی و تدابیر جانانه دارد. تا کجا می توان با جایزه حرکت کرد و تدریجاً از کیفیت کاست. در عرصه رقابت بدلیل دسترسی به قیمت تمام شده پایین صنعت داروسازی کشور را زمین گیر، مبتدی و خالی از هر نوع انگیزه ساخته است.

علمای داروسازی خوب می دانند که کاربرد مداوم یک ماده اولیه مرغوب و ثبات سایر عوامل چه تاثیری در جذب و دفع دارو دارد. ما نیاز داریم ثبات رای در کنترل کیفیت داشته و هراسان از نزول کیفی داروها و رویگردانی مشتریان اصلی خود در بازار داخلی باشیم. در این صورت بدون تردید هر دلسوزی در سیستم سیاست گذاری دارو می بایستی «برند دژ نریک» را جدی و قیمت گذاری منطقی و داشتن حاشیه و درصد بازاریابی را جدی تر بگیرد.

اگر امروز سهل انگاری گردد دیگر بعد از هجوم برندهای خارجی و تعطیلی بنگاه های داروسازی یکی بعد از دیگری؛ آیندگان و تاریخ داروسازی هرگز ما را نخواهند بخشید.

رقابت شدید، تقسیم بازار، صادرات به بازارهای خارجی و به دنبال گسترش سبد کالا و ساختن داروهایی که دهها تولید کننده داخلی دارد نمی تواند تضمین کننده آینده داروسازی کشور باشد. حالا که فرصت است به جای

الکل و ضد عفونی اتاق تمیز

■ نگارش: مریم گوهرزاد



● وسایل و تجهیزات مورد استفاده در ضد عفونی با الکل



اطلاعات پایش محیطی یک شاخص فراهم می کند که اگر برنامه ضد عفونی اتاق تمیز به سمت و سوی خارج از کنترل پیش رود، اقدامات لازم لحاظ شود.



Viable Monitoring سطوح رویکرد زیادی در ارتباط با ارزیابی تاثیر ضد عفونی سطوح فراهم میکند و برای مشخص کردن سطح باکتری و وجود قارچ در مکان های تعریف شده در طول یک مرحله ویژه در فرآیند و پر کردن محصول، در نظر گرفته می شود. علاوه بر این برای پاسخ به برخی سوالات نظیر اینکه میکروارگانیسم ها با چه تعداد، چه زمانی و چرا به وقوع می پیوندند، طراحی می شود.



وسایلی که در ضد عفونی استفاده می شوند مانند دستمال ها و تی های مورد استفاده، همچنین اتصالات و قطعات اسپری الکل، ممکن است توسط اسپورها آلوده شوند و این آلودگی توسط این ادوات پخش شود. کاملاً واضح است وقتی که دستمال ها، ذرات سخت و میکروبی را به خود جذب کرده اند، اثر الکل ممکن است کاهش یابد، لذا دستمال ها و هر ابزاری که برای ضد عفونی در نواحی بحرانی استفاده می شوند می بایست قبل از فرایند ضد عفونی با الکل، استریل شوند.

● بازه زمانی مورد نیاز برای عملکرد ضد عفونی کننده

نکته مهم در مورد تاثیر ضد عفونی کننده ها، زمان تماس است تا بطور کامل اثربخش باشند. تعیین مدت زمان تماس معمولاً یک تعادل بین زمانی که ضد عفونی کننده برای کاهش بار میکروبی لازم دارد و زمانی که تجهیز مورد نظر به سطح تمیزی مورد نظر می رسد می باشد. برای نواحی که سرعت عمل بسیار مهم است ضد عفونی کننده الکلی باید حداقل ظرف ۱ دقیقه اثر کند و باید قبل از اینکه اپراتور بخواهد در یک نقطه حساس و بحرانی مداخله کند، تبخیر شود ولی برای مناطقی که ضد عفونی کننده برای سطوح کمتر بحرانی استفاده می شود زمان تا ۴ ساعت می تواند افزایش یابد. البته واضح است که مرطوب نگه داشتن سطوح در طول این مدت زمان صحیح نبوده و ممکن است در این مدت آلودگی دوباره به الکل وارد شود پس بهترین راه حل این است که زمان لازم برای ضد عفونی سطوح مختلف کاملاً معتبر شود و توصیه می شود که زمان تماس حتماً تست شود و ارزیابی گردد. اگر برخی کارخانجات قصد تغییری در شرایط دارند که ممکن است روی زمان تماس تاثیر گذارد یا قصد داشته باشند که زمان تماس را کوتاهتر کنند، می بایست ارزیابی و معتبر سازی مجدد انجام گیرد.

● ارزیابی اثرات ضد عفونی کننده

تاثیر ضد عفونی کننده های اتاق تمیز از طریق پایش محیطی، اندازه گیری می شود. پایش میکروبی، برنامه ای است که تعداد وقوع میکروارگانیسم های زنده و پارسیکل های غیر زنده نظیر گرد و غبار و سلول های پوستی را تعیین می کند. آنالیز روند



- از عوامل تاثیر گذار مهم بر روش اسپتیک می توان موارد ذیل را نام برد:
۱. بازرسی و تایید مخازن نگهداری
 ۲. استریل کردن ملزومات مانند نازل اسپری کننده
 ۳. تست نفوذ پذیری همه فیلترها
 ۴. فیلتر کردن ماده اولیه و محصول نهایی
 ۵. استریل کردن فیلتر ۰/۲ میکرون
 ۶. استفاده از WFI و هزینه های تولید آن و فیلتر ۰/۲ میکرون
 ۷. معتبر سازی تمام اجزای فرایند تولید و تکمیل مستندات برای هر بچ

● روش Terminal-Gamma Irradiation

روش دیگری است که استفاده کنندگان از اتاق تمیز را مطمئن می سازد که ضد عفونی کننده های استریل خریداری شده، قابلیت استریل کردن مداوم را دارا هستند. درجه استریلیزاسیون بطور مستقیم مرتبط با مقدار اشعه جذب شده به وسیله مواد است که باید انرژی کافی برای از بین بردن میکروارگانیسم ها را دارا باشد و نباید آنقدر زیاد باشد که باعث ایجاد مواد ناخواسته گردد. انتخاب یکی از این دو روش، بستگی به برآوردهای اقتصادی و حجم و اندازه تولیدات یک کارخانه دارد.

● معتبر سازی و صلاحیت دهی اثر ضد عفونی کننده

تعدادی روش اجرایی استاندارد ملی و بین المللی در مورد تست های تاثیر ضد عفونی کننده ها به چاپ رسیده است. استانداردها یک روش کلی که بتوان برای همه ضد عفونی کننده ها، کاربرد داشته باشد ارائه نداده اند بنابراین اطمینان به گواهینامه های شرکت های سازنده مانعی نداشته و در صورت انجام تست های صلاحیت دهی قابل ارجاع می باشند. سازمان های نظارتی انتظار دارند کارخانجات دارویی یک ارزیابی از اثر بخشی ضد عفونی کننده ها داشته باشند. صلاحیت دهی یک ضد عفونی کننده از طریق اجرای تست هایی که نشان دهند ضد عفونی کننده قادر به کاهش بار میکروبی مشاهده شده می باشد، انجام می پذیرد. برای انجام این تست از سطوح تلقیح شده استفاده می شود و پس از گذشت زمان تماس تعیین شده که ضد عفونی کننده در معرض سطوح تلقیح شده قرار می گیرد میکروارگانیسم های باقی مانده ارزیابی می شوند، پس از مقایسه نمونه هایی که در معرض ضد عفونی کننده قرار نگرفته اند با نمونه هایی که در معرض قرار گرفته اند صلاحیت ماده ضد عفونی کننده برای کاهش بار میکروبی، ارزیابی می شود. صلاحیت دهی اثر ضد عفونی کننده باید مستندی را فراهم کند که روشن کننده این مطلب است که فعالیت قارچی و باکتریایی با استفاده از این ضد عفونی کننده از بین خواهد رفت.

● صحت گذاری اثر ضد عفونی کننده ها

در استفاده از ضد عفونی کننده ها، تست صحت گذاری برای بررسی اثر بخشی ضد عفونی کننده ها با استفاده از سطوح تلقیح شده از همان مواد مورد استفاده در اتاق تولید و با یک آلودگی مشابه، انجام می گیرد. پلیت تماسی نشان دهنده این مطلب است که فعالیت آلاینده ها با استفاده از ضد عفونی کننده ها، پس از یک زمان فعالیت مشخص شده از بین رفته است. تست صحت گذاری در ابتدا و زمانی که روش های نظافت و ضد عفونی ثابت و صلاحیت دهی نشده اند انجام می شود. تکرار صحت گذاری ضد عفونی کننده ها در مواردی که نگهداری اتاقهای تمیز به طور روشن صلاحیت دهی شده اند، لازم نیست.

● انجام ضد عفونی با استفاده از پرسنل آموزش دیده



بر اساس رویکردهای اتاق تمیز، عملیات ضد عفونی معمولاً به وسیله پرسنل اتاق تمیز در مناطق بحرانی صورت می گیرد. این پرسنل به خوبی آموزش دیده و رفتار و نحوه کار با ضد عفونی کننده ها به اندازه جزئیات عملیات ضد عفونی که در SOP ها ذکر می شود اهمیت دارد. روش های ضد عفونی باید به خوبی تعریف و مستند شوند بطوریکه پروتوکل نگاشته شده شامل برنامه زمان بندی، مسئولیت ها و انواع روش های تهیه عوامل ضد عفونی کننده باشند. زمانی که اطمینان مستند به وجود آلودگی میکروبی و قارچی و اسپورها در سطوح ضد عفونی شده به حداقل رسیده است میتوان گفت شرایط اسپتیک بوجود آمده است. چنین شرایطی می تواند در طول فرایند اسپتیک که ریسک آلودگی سطوح حساس و بحرانی نمی تواند به کلی از بین برود اعمال گردد. متن فوق مروری بر لزوم و نحوه ضد عفونی در فضاها و تجهیزات تولیدی است که بخش کلیدی از کنترل آلودگی اتاقهای تمیز می باشد.

برنامه پایش میکروبی بطور نرمال به وسیله واحد میکروبیولوژی کنترل می شود و فرکانس مناسب و دوره مانیتورینگ را براساس رویکرد Risk Assessment تعیین می کنند.



● تهیه الک ۷۰٪ برای استفاده در اتاق تمیز

امروزه الک به عنوان یک کنترل کننده آلودگی در clean room در برابر میکروارگانیسم ها پذیرفته شده است. محلول هایی از الک که اشعه دهی نشده اند و یا با فیلترهای استریل، فیلتر نشده اند بسیار مستعد آلودگی با اسپورها هستند بنابراین استریلیزاسیون الک قبل از استفاده از آن فاکتور بسیار مهمی است و الزامی است که قبل از استفاده برای سطوح در مناطق بحرانی در فرایند اسپتیک، از اسپور پاک شود که این مورد اغلب با استفاده از فیلترهای membrane انجام می گیرد و پس از آن الک می تواند بدون مشکل نگهداری شود. همانطور که در راهنماهای GMP ذکر شده است، استریلیزاسیون در کلاس های A و B الزامی است ولی در سایر کلاس های اتاق تمیز، توصیه شده که انجام پذیرد. مطالعاتی که از مدتها قبل از سال ۱۹۹۰ انجام گرفته است نشان می دهد که اثر بخشی الک در غلظت ۷۰٪ که با آب رقیق شده است در حداکثر مقدار خود قرار دارد. وجود آب برای تاثیر الک بر روی پروتئین ها و زمان از بین بردن میکروارگانیسم ها بسیار مهم است ولی هر نوع آبی برای رقیق سازی الک خالص، قابل استفاده نمی باشد و فقط WFI برای فرایند رقیق سازی توصیه شده است زیرا احتمال وجود اندوتوکسین در محصول نهایی را کاهش می دهد و استفاده از هر نوع آب دیگری غیر از WFI، ریسک ورود اندوتوکسین را افزایش می دهد. استریلیزاسیون الک بطور ویژه یا یکی از دو روش زیر بدست می آید:

۱. Aseptic-Strilising Filtration.

۲. Terminal-Gamma Irradiation.

● روش Aseptic

روش اسپتیک در فعالیت هایی که in-house هستند با در نظر گرفتن تجهیزات و مهارت های لازم بسیار استفاده می شود. هزینه این روش نسبتاً بالاست ولی در این روش با استفاده از فیلتر کردن، بخش مهمی از آلودگی های زنده و غیر زنده از مایع جدا می شود. اپراتورها قبل از استفاده از فیلترها باید آن ها را استریل کنند و تست integrity فیلترها طبق برنامه از پیش تعیین شده می بایست انجام پذیرد و قبل از استفاده integrity فیلترها باید صحت گذاری شده و تایید شود.



در گرسنگی طولانی مدت چه اتفاقی می افتد؟

طرف و تری گلیسیریدها و اسیدهای آمینه عضلات از طرف دیگر می شود. انتقال این متابولیتها به ارگانهای احشایی انرژی و مواد اولیه لازم برای سنتز پروتئین و گلوکو نوژنز کبد را فراهم می کند از طرفی سطح هورمون گلوکاگن در خون ثابت می ماند یا افزایش می یابد. (گلوکاگن هورمونی است که باعث تبدیل گلیکوژن کبد به گلوکز می شود).

وقتی نسبت انسولین به گلوکاگن در خون کاهش می یابد باعث تحریک کبد می شود تا میزان بیشتری از اسیدهای را که از بافت چربی و عضله به کبد انتقال یافته اند اکسید کنند.

در این زمان همانطور که تولید گلوکز و متابولیت های تولید کننده استیل کو آنزیم کاهش می یابد، میزان استیل کو آنزیمی که از اکسیداسیون اسیدهای چرب حاصل می شود افزایش می یابد (استیل کو آنزیم ماده ورودی برای تولید انرژی چرخه کربس کبد است) قسمتی از این استیل کو آنزیم که در کبد از اکسیداسیون اسیدهای چرب حاصل می شود در چرخه کربس، در کبد تبدیل به دی اکسید کربن می شود و این منبع انرژی غالب است ولی بیشترین میزان استیل کو آنزیم تبدیل به استواستیک اسید، هیدروکسی بوتیریک اسید و استون می شود که این سه مولکول کتون بادی نامیده می شوند.

اگر ناشتا بودن برای بیش از ۲ تا ۳ روز ادامه یابد تقریباً تمام ۸۰ گرم ذخیره گلیکوژن کبد، نیمی از ذخیره گلیکوژن بافت عضلانی را تخلیه می کند.

وقتی تمامی ذخیره گلیکوژنی کبد تخلیه می شود تمامی گلوکزی که در بدن اکسید می شود از طریق گلوکز نوژنز از دو دسته از پیش سازهای گلوکز یعنی :

(۱) گلیسرول و اسیدهای آمینه گلوکوژنیک (تولید کننده گلوکز)
(۲) لاکتات و پیرووات (واسطه های سه کربنه ای که خود حاصل تجزیه گلوکز هستند و در این شرایط وارد چرخه سنتز گلوکز می شوند).

از طرفی به موازات کاهش سطح گلوکز خون برداشت گلوکز از خون توسط سلولهای بدن نیز کاهش می یابد و از طرفی مغز هم به سمت استفاده از کتون بادیها به جای گلوکز به عنوان سوخت اصلی می رود و این تقریباً در حدود ۳.۵ الی ۴ روز ناشتایی اتفاق می افتد.

کتوژنز (یعنی تولید کتون بادیها) علامت اصلی ناشتایی طولانی مدت است. در شرایط نرمال تغذیه ای تنها ۲-۳٪ از انرژی مورد نیاز حالت استراحت (REE) از کتون بادیها تامین می شود و سطح کتون بادیها وقتی به مقدار قابل اندازه گیری در خون می رسد تقریباً نشان دهنده ۲-۳ روز ناشتایی است، پس در ناشتایی های کوتاه مدت در حدود ۱۰-۱۲ ساعت تقریباً سطح کتون بادیها غیر قابل اندازه گیری است و فقط به افراد خیلی لاغر و غالباً در خانمهای لاغر مقداری کتون در ادرار دیده می شود که نشان دهنده پایین بودن انسولین در فرد می باشد.

■ دکتر ندا کاویانی، پزشک معتمد شرکت

Fed state در زمانی که آخرین وعده غذایی را خورده ایم تا زمانی که تمام مواد غذایی خورده شده جذب شود ادامه می یابد و پس از آن به شرط غذا نخوردن بدن از سوخت ذخیره استفاده می کند به حالتی که به دنبال غذا نخوردن به مدتی برابر با یک شب (از شب تا صبح) اتفاق می افتد **Basal state** یا **post absorptive style** می گویند.

در این حالت کاهش میزان انسولین موجود در خون باعث می شود تا اسیدهای چرب آزاد شده مابین ارگانهای داخلی جا به جا شوند و اکسید شوند و از طرفی گلوکز خالص از گلیکوژن کبدی تولید شده و اسیدهای آمینه از عضلات آزاد شوند.

سوخت غالب بدن در وضعیت **post absorptive** (یا همان مرحله پس از جذب کامل غذای خورده شده) چربیها هستند. حتی در زمانی که فرد دارای یک رژیم سرشار از کربوهیدراتها باشد. به طوریکه مطالعات ثابت می کنند که ۳/۲ محتوای انرژی حین استراحت (REE) در زمان **post absorptive** از چربیها به دست می آید.

در این زمان در هر ساعت ۸ الی ۱۰ گرم گلوکز از جریان خون وارد بافتهای بدن می شود. در حالت نرمال گلوکز سوخت اصلی سلولهای مغزی است و کاهش سطح گلوکز خون از یک حد بحرانی باعث روند کاهش سطح هوشیاری و ادامه آن باعث مرگ سلولهای مغزی می شود. به همین دلیل جایی برای اشتباه در تنظیم سطح گلوکز خون باقی نمی گذارد. لذا همواره یک مکانیسم پیچیده برای حفظ سطح قند خون وجود دارد که غالباً با ترشح دو هورمون انسولین و گلوکاگن کنترل می شود. در مرحله پس از جذب مواد غذایی خورده شده جذب ادامه دار گلوکز از گردش خون توسط بافتهای بدن باعث کاهش سطح قند خون و به موازات آن انسولین در خون می شود که به موجب آن سرعت برداشت قند از خون توسط سلولهای عضله و چربی کاهش می یابد و به طور همزمان تولید گلوکز در کبد (گلیکوژنولیز) تحریک شده و تولید گلیکوژن از گلوکز در کبد مهار می شود و بنابراین به طور مداوم گلوکز از کبد به داخل گردش خون آزاد می شود.

تولید گلوکز از اسیدهای آمینه، لاکتات و گلیسیرین حتی در زمان پس از غذا خوردن (که مواد جذب شده از غذا وارد گردش خون می شوند) ادامه می یابد. حتی در مرحله پس از جذب مواد غذایی تقریباً ۲/۱ از قند موجود در خون از روند تولید گلوکز در کبد تامین می شود.

در واقع سهمی که گلوکو نوژنز کبدی در تامین گلوکز موجود در گردش خون ایفا می کند به طور مستقیم به میزان کربوهیدراتها و پروتئین موجود در ماده غذایی خورده شده (در آخرین وعده غذایی) ارتباط دارد، زیرا این فاکتورها میزان ذخیره گلیکوژن کبدی را تعیین می کنند. حال هر چه زمان ناشتایی طولانی تر شود مولکولهای گلوکزی که از روند گلوکو نوژنز تولید می شوند به داخل خون آزاد می شوند، به جای آنکه در کبد ذخیره شوند و به تولید کلیکوژن کبدی برسند و بنابراین کبد به طور تدریجی تمام ذخیره کلیکوژن خود را به جریان خون آزاد می کند.

ناشتایی طولانی تر از ۱۲ تا ۲۴ ساعت میزان انسولین خون را به حد بیشتری کاهش می دهد و این باعث متابولیسم شدن اسیدهای چرب آزاد و گلیسرول بافت چربی از یک





آقای علی مریخی خسرو شاهی

این
شماره

گفت و گو با
همکاران

آقای علی مریخی خسرو شاهی متولد سال ۱۳۵۸، در سال ۱۳۷۷ در رشته شیمی کاربردی در دانشگاه آزاد اسلامی واحد شهرری مشغول به تحصیل شدند و از سال ۱۳۸۱ وارد صنعت شده و تا اواسط سال ۱۳۸۶ در داروسازی باران که در زمینه سنتز مواد اولیه دارویی فعالیت داشت، مشغول به فعالیت بودند. از سال ۱۳۸۶ وارد داروسازی آفاشیمی شدند و در سال ۱۳۹۱ در مقطع کارشناسی ارشد دانشگاه آزاد ساوه فارغ التحصیل شدند، هم اکنون با عنوان رییس آزمایشگاه فیزیک و شیمی در داروسازی آفاشیمی، مشغول به کار هستند.

✚ لطفاً از تجارب کاری خود، که طی این سال ها کسب کرده اید بیان کنید:

من به همان اندازه که در رشته تخصصی خودم، تجربه بدست آوردم، در زمینه بخش فنی دستگاههای آنالیز، از جمله عیب یابی و تعمیر آنها مهارتهای مختلفی بدست آوردم. همچنین در زمینه ارائه مستندات لازم، تقریباً تمام فعالیتهای مربوط به جمع آوری مستندات لازم و معتبرسازی آنها و در صورت لزوم ابداع روش های جدید، تهیه دستورالعمل های کاری، تبحر داشته و با واحدهای دیگر سازمان مانند QA و کالیبراسیون، همکاری های نزدیک و تنگاتنگ دارم.

در زمینه تصفیه آب و فاضلاب چه در زمینه طراحی سیستم و چه در زمینه راهبری آن در تمامی روشها از جمله مهمترین و حساس ترین آنها یعنی روش بیولوژیک تجربیات فراوانی بدست آوردم و از سال ۱۳۸۷ مسوولیت سیستم تصفیه خانه شرکت آفاشیمی برعهده

اینجانب می باشد.

✚ به عنوان سخن پایانی مطلبی برای گفتن دارید بفرمایید:

از سرکار خانم دکتر فریبا مهدوی زاده مدیر آزمایشگاههای کنترل کیفیت به دلیل اعتماد و ایجاد محیطی آرام در آزمایشگاه و بهای دادن و حمایت از فعالیت هایی که در آزمایشگاه صورت می پذیرد کمال تشکر و قدردانی را دارم.

از یکایک پرسنل آزمایشگاه که در جهت پیشبرد اهداف شرکت و آزمایشگاه، با اینجانب همکاری صمیمانه دارند تشکر و قدردانی می کنم. همچنین قدردان همکاران خوبم آقایان آرش پیرو غروی و سید مهدی نعیمی که علاوه بر همکاری، دوستی صمیمانه ای با هم داریم هستیم.

■ مریم گوهرزاد

اسفناج مغز را ۱۱ سال جوان تر می کند



ملوان زبل با خوردن اسفناج هم ماهیچه هایش قوی می شدند بدون اینکه بدانند حافظه اش بهتر می شود. بررسی جدیدی نشان می دهد، خوردن تنها یک بار اسفناج در روز سرعت فرآیند کاهش حافظه مرتبط با پیری را کاهش می دهد.

■ دلیل این تأثیر چیست؟

ویتامین K. گروهی از محققان دانشگاه راش شیکاگو رژیم غذایی و عملکرد مغزی ۹۵۴ فرد مسن را در طول ۵ سال بررسی کردند و پی بردند افرادی که در رژیم غذایی خود از سبزیجات استفاده می کنند، حافظه قوی تری دارند.

محققان رژیم غذایی شرکت کنندگان را که میانگین سنی آنها ۸۱ سال بود به مدت ۵ سال بررسی کردند. توانایی شناختی در افرادی که سبزیجات بیشتری در رژیم غذایی خود جا داده بودند، به اندازه افرادی بود که ۱۱ سال از آنها کوچکتر بودند و هرگز از برگ های سبز در رژیم خود استفاده نکرده بودند. علاوه بر اسفناج، انواع کلم ها نیز سرعت پیر شدن مغز را کاهش می دهد. در بررسی های قبلی به تأثیر فولاد و بتاکاروتن در تقویت مغز پی برده شده بود، اما این اولین بررسی است که به ارزیابی اثر ویتامین K روی مغز پرداخته است. این تیم تحقیقاتی معتقد است، غذاهای دیگری مانند اسفناج، کرفس و هویج نیز سرشار از این مواد غذایی است و می توانند خاصیت سبزیجات دیگر را داشته باشند و آنها می توانند تحقیقات خود را برای بررسی این امکان گسترش دهند.

■ اعظم نجفی

سنگ نبشته بیستون



در ۳۰ کیلومتری شرق کرمانشاه و در ارتفاع صد متری بر روی صخره ای، داریوش کتیبه مشهور خود را حک کرده است که تا سال ۱۸۳۵ کسی از راز آن آگاه نبود. چشمه بیستون محل اطراق کاروانها در دورانه های مختلف بوده است. این شهر در بخش بیستون شهرستان هرسین در پای کوهی معروف به همین نام و در مسیر شهر کرمانشاه به همدان واقع شده است. سنگ نبشته بیستون بزرگترین سنگ نبشته ی جهان، نخستین متن شناخته شده ی ایرانی و از آثار دودمان هخامنشیان است.

آبشار و منطقه لالون



آبشار و منطقه لالون یکی از دیدنی های طبیعت کم نظیر البرز جنوبی است که در دوازده کیلومتری شمال شرق فشم واقع شده است. از دیدنی های خاص این دره می توان باغستان، تنگه، سرچشمه، چشمه آب گازدار و معدنی، آبشار، قله، برفچال و ... نام برد که جملگی آن ها را می توان طی یک برنامه طبیعت گردی در این دره به نظاره نشست. از تهران در جاده جاجرود، با عبور از فشم، رو به شرق می رویم و با طی ۱۰ کیلومتر به آبادی زایگان رسیده و از این نقطه با طی ۳ کیلومتر به آبادی لالون می رسیم.

■ مریم گوهرزاد

خیرمقدم

آقای سعید رحیمی زاده
(واحد فنی - مهندسی)؛
آغاز به کار شما همکار محترم
در شرکت داروسازی آفاشیمی
را خیرمقدم می گوئیم

تبریک

خانم رویانصرتی
(واحد تضمین کیفیت)،
تولد فرزند دلبندتان
«آراد» عزیز را صمیمانه
تبریک می گوئیم

تبریک

خانم فاطمه محمدی
(واحد فروش)،
تولد فرزند عزیزتان
«آرین» دلبند را صمیمانه
تبریک می گوئیم



تاریخچه

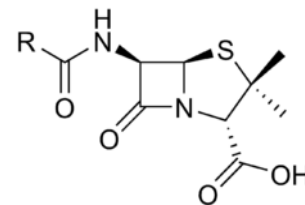
تا قرن بیستم، داروهای نسبتاً اندکی وجود داشتند. در سالهای اول قرن بیستم، پژوهشگران امور پزشکی امیدوار بودند که بتوانند با کشف یا ساخت داروهای جدید عامل عفونت را در درون بدن از بین ببرند، همانطور که ماده ضد عفونی کننده لیستر باکتریها را در خارج از بدن از بین می برند. اولین کشف مهم در این زمینه بوسیله پزشک اسکاتلندی، الکساندر فلمینگ (۱۸۸۱-۱۹۵۵ م) در سال ۱۹۲۸ م انجام گرفت. او روی یک باکتری به نام استافیلوکوکوس، تحقیق می کرد.

وی متوجه شد که یک ظرف کشت میکروب، توسط قارچ آلوده شده است و باکتریهایی که در اطراف آن قارچها قرار داشتند، ظاهراً مرده اند. فلمینگ این قارچ را که «پنیسیلیوم نوتاتم» بود تشخیص داد. این قارچها حاوی ماده ضد باکتری بودند که او آنرا «پنی سیلین» نامید. اما مدتی طول کشید تا به کمک دانشمندان دیگر تفکیک عملی پنی سیلین، صورت گرفت. سرانجام در سال ۱۹۴۱ م، برای درمان عفونتها از پنی سیلین استفاده شد. از آن زمان به بعد، بسیاری از داروهای آنتی بیوتیک، که باکتریها را از بین می بردند، یا باعث توقف رشد آنها می شدند، کشف شده است. استفاده از آنتی بیوتیکها، باعث کاهش بیماری باکتریایی شده است.

پنی سیلین ها گروهی از داروهای آنتی بیوتیک هستند که در برابر ارگانسیم های آسیب پذیر به خصوص باکتری های گرم مثبت به کار می روند. پنی سیلین ها اولین گروه از دسته آنتی بیوتیکهای بتالاکتام هستند.

ساختار شیمیایی پنی سیلین

ساختار شیمیایی پنی سیلین شامل یک سیستم دو حلقه ای معروف به بتالاکتام و تiazolidine می باشد. حلقه پنج ضلعی تiazolidine را در سایر ترکیبات شیمیایی نیز می توان یافت ولی حلقه چهار ضلعی بتالاکتام منحصر بفرد است و مخصوص ساختمان پنی سیلین ها و سفالوسپورین هاست وجود این حلقه موجب تاخیر در کشف ساختمان پنی سیلین ها شد. فرم اصلی و اولیه پنی سیلین، بنزیل پنی سیلین (پنی سیلین G) است که شامل هسته ۶-آمینو پنی سیلانیک اسید می باشد و در تمام پنی سیلین ها مشترک است به اضافه یک زنجیره فرعی بنزیل به صورت زیر می باشد:



ساختار هسته پنی سیلین

پنی سیلین ها

پنی سیلین G محلول در آب است و به سرعت متابولیزه می شود. پنی سیلین G پروکائین که در آن پنی سیلین G به پروکائین متصل شده است. این شکل دارو آهسته تر متابولیزه شده، هنگامی که به صورت داخل عضلانی تزریق می شود، درد کمتری ایجاد می کند زیرا پروکائین بصورت یک عامل بی حس کننده عمل می نماید. در غلظت های ۸۰۰۰۰۰ واحدی و ۴۰۰۰۰۰ واحدی با فاصله تزریق ۲۴ ساعتی معروف هستند. برای درمان عفونتهای شدید به مدت ۵-۱۰ روز به فاصله ۲۴ ساعت تزریق عضلانی می شوند.

پنی سیلین G بنزاتین که در آن پنی سیلین G به بنزاتین متصل شده است. این شکل دارو بسیار آهسته متابولیزه می شود و غالباً به عنوان یک فراورده ذخیره ای شناخته می شود (به عنوان نمونه ویال ۱۲۰۰۰۰۰). اثر پنی سیلین بنزاتین به آرامی (۲۴ ساعت) شروع شده و به مدت طولانی تری (۳-۴ هفته) می ماند. این نوع پنی سیلین ها بعد از تزریق عمیق عضلانی با مقدار آب مقطر که کارخانه سازنده توصیه می کند به شکل یک توده چسبنده داخل عضله می ماند و به آرامی از کناره ها توسط مایعات بین بافتی تجزیه شده و پنی سیلین G را وارد جریان خون می کند. این نوع پنی سیلین باید با فاصله ماهیانه تزریق شود. مورد مصرف اصلی آن در گلو درد استرپتوکوکی یا همان آنژین چرکی گلو می باشد.

پنی سیلین ۶:۳:۳ که به پنی سیلین آهسته رهش معروف است و از ۶۰۰۰۰۰ واحد پنی سیلین G بنزاتین + ۳۰۰۰۰۰ واحد پنی سیلین G پروکائین + ۳۰۰۰۰۰ واحد پنی سیلین G پتاسیم تشکیل شده است. بعد از تزریق عضلانی ابتدا پنی سیلین G فوراً جذب و وارد جریان خون می شود (که حدود ۴ ساعت دوام دارد) سپس پنی سیلین G پروکائین نسبتاً سریع جذب می شود که حدود ۲۴ ساعت دوام دارد بالاخره پنی سیلین G بنزاتین به آرامی و در مدت ۳-۴ هفته وارد خون شده و میزان پنی سیلین G را در آن مدت در جریان خون در حد درمانی نگه می دارد. در عفونتهای شدید و حاد یک ویال از راه عضلانی تزریق می شود و در عفونتهای مزمن دارای عواقب هر ۵-۴ روز یک ویال از راه عضلانی تزریق می شود.

طیف اثر و کاربردهای بالینی

طیف اثر پنی سیلین ها شامل عفونتهای ایجاد شده توسط میکروارگانسیم های زیر می باشد:

- استرپتوکوک، شامل پنوموکوکهای حساس (۳۰-۳۵٪)
- مننگوکوک
- باسیل های گرم مثبت حساس (کلستریدیا، اکتینومایسس)

- اسپروکت شامل عامل ایجاد سیفلیس
- انواع استافیلوکوکی که بتالاکتاماز تولید نمی کنند
- بی هوازیها به جز انواع تولیدکننده بتالاکتاماز همچون باکتریویدفراژیلیس

عوارض دارو

عموماً گفته می شود، پنی سیلین ها در سطحی که اثر بالینی شان خودنمایی می یابد غیر سمی هستند. مشکل اصلی این ترکیبات افزایش حساسیتی (Hypersensitivity) است که به گونه تقریبی در ۱ تا ۱۰ درصد بیماران روی می دهد. واکنش های افزایش حساسیت دربرگیرنده شوک آنافیلاکسی، بثورات پوستی، کم خونی همولیتیک، نفریت و تب دارویی می باشد. آنافیلاکسی جدی ترین عارضه دارو است که در ۰.۵ درصد بیماران روی می دهد. مرگ برآمده از آنافیلاکسی در ۰.۰۰۲ درصد بیماران (یک در پنجاه هزار) به چشم می خورد. در هر صورت عمل تست دارو برای کسانی که اولین بار پنی سیلین مصرف می کنند الزامی است.

مکانیسم اثر

- عملکرد بتالاکتامها به طور خلاصه به این صورت است: اتصال به پروتئین هایی در دیواره سلولی باکتری به نام پروتئین متصل شونده به پنی سیلین PBP
- این اتصال سبب مهار ترانس پپتیدازها می شوند در نتیجه ترانس پپتیداسیون که به معنی ایجاد اتصال متقاطع در ساخت پپتیدو گلیکان های دیواره سلولی باکتری است مختل می شود.
- در نهایت آنزیم های اتولیتیک که هیدرولازهای مورین نام دارند، (مورین مترداف پپتیدو گلیکان می باشد) و در باکتری هایی که در معرض پنی سیلین قرار گرفته اند فعال شده و موجب تخریب پپتیدو گلیکان می شوند. نتیجه این فرایند تخریب دیواره باکتری و از بین رفتن سلول باکتری است.

اشکال دارویی پنی سیلین های تزریقی در آفاشیمی

- ویال تزریقی پنی سیلین ۳-۳-۶ (۶۰۰۰۰۰ واحد پنی سیلین جی بنزاتین + ۳۰۰۰۰۰ واحد پنی سیلین جی پروکائین + ۳۰۰۰۰۰ واحد پنی سیلین جی پتاسیم)
- ویال تزریقی پنی سیلین ۴۰۰۰۰۰ واحد (۳۰۰۰۰۰ واحد پنی سیلین جی پروکائین + ۱۰۰۰۰۰ واحد پنی سیلین جی پتاسیم)
- ویال تزریقی پنی سیلین ۸۰۰۰۰۰ واحد (۶۰۰۰۰۰ واحد پنی سیلین جی پروکائین + ۲۰۰۰۰۰ واحد پنی سیلین جی پتاسیم)
- ویال تزریقی پنی سیلین ۱۲۰۰۰۰۰ واحد (۱۲۰۰۰۰۰ واحد پنی سیلین جی بنزاتین)

مژده احمدی

ویژه نامه داخلی
شرکت داروسازی آفاشیمیتهران - کیلومتر ۵ جاده قدیم کرج - خیابان نورد
تلفن: ۶۴۰۵۹۰۶۴۰ نامبر: ۶۶۷۸۰۷۸۱

سردبیر ویژه نامه: دکتر عاصم عبدالله پور

هیأت تحریریه: دکتر مژده احمدی، افسانه یاسبانی، دکتر اشکان خرمی، مصطفی علمافر، مهندس مژگان شفیع آبادی، دکتر عاصم عبدالله پور، عاطفه فقیهی، مریم گوهرزاد، مهندس رضامرادیان، هدا کاویانی، دکتر فریامهدوی زاده، مهندس رویا نصرتی، مهندس رضوان نیک خلق، محمدعلی نیک هوش، مهندس افشین میرزایی

امور هماهنگی و عکس: عاطفه فقیهی

زمینه فعالیت: علمی و آموزشی
تیراژ: ۱۱۰۰ نسخه
magazine@afachemi.comفقط اجرا و هماهنگی چاپ: دفتر اجرایی نشریه کیفیت و مدیریت
طراح: مهندس علی صالح
سردبیر نشریه: غلامرضا شریعتی
تلفن: ۴۴۰۸۲۶۰۲ نامبر: ۴۴۰۸۲۸۷۹تنها شرکت دارنده گواهینامه GMP
برای تولید ویالهای آنتی بیوتیک