The background of the advertisement features a close-up photograph of medical supplies. In the upper portion, three white, oval-shaped capsules are arranged on a white surface. To the right, a glass vial containing a clear liquid is partially visible. In the lower portion, a blue syringe with a needle is shown, along with a red pill. The word "Antibiotics" is printed in a black, serif font across the middle of the image. On the left side, there are vertical decorative stripes in shades of orange and red.

زهرا خورشیدی
کارشناس ارشد آموزش
پرستاری سلامت جامعه
کارشناس کنترل عفونت

مرکز آموزشی درمانی و پژوهشی ۱۷ شهریور رشت
آذر ۱۴۰۲

مقاومت ميكروبي يك تهديد جهاني



✓ بیان مسأله

❖ امروزه ما در عصري زندگي مي كنيم كه پزشكي و كشف داروها پيشرفت چشمگيري داشته است و داروهاي جديد و خارق العاده اي براي درمان برخي از بيماري ها در دسترس هستند كه در چند دهه پيش و يا حتي در چند سال گذشته اثبات شده بود كه ابتدا به آن ها كشنده مي باشد.

بیان مسأله

❖ WHO قصد دارد یک بسیج جهانی برای خودمحافظتی از این داروها به منظور حفظ و اثربخشی آن ها برای نسل های آینده ترتیب دهد. زیرا مقاومت به داروها و گسترش جهانی آن باعث از بین رفتن اثربخشی بسیاری از داروهایی می شود که در درمان بیماری های موثرند.

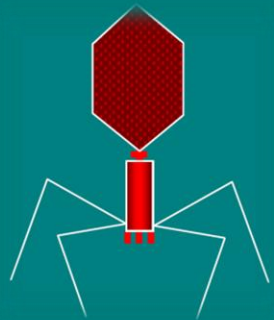
مقاومت آنتی بیوتیکی

❖ مقاومت آنتی بیوتیک در بدن امروزه یکی از بزرگترین تهدیدات بهداشت جهانی، امنیت غذایی و توسعه است مقاومت به آنتی بیوتیک می تواند هر کسی را در هر سن و در هر کشوری تحت تاثیر قرار دهد، اما سو استفاده از آنتی بیوتیک ها در انسان و حیوانات روند کار را تسریع می کند.

مقاومت آنتی بیوتیکی

❖ مقاومت به آنتی بیوتیک منجر به اقامت طولانی تر بیمار در بیمارستان، هزینه های بالاتر برای وی و افزایش مرگ و میر می شود.

دسته بندی میکروبیها



❖ ویروس ها

- ✓ - متشکل از مواد ژنتیکی داخل یک پوشش حفاظتی
- ✓ - انگل هایی هستند که برای تولید مثل به سلول میزبان احتیاج دارند.

❖ باکتری ها

✓ - موجودات زنده کاملا

مستقل

✓ - قادر به تغذیه و تولید

مثل



ویروس ها چه اشکالی دارند؟



Influenza Virus

آنفلوانزا



Rhinovirus

سرماخوردگی

حقایق درباره ویروس ها

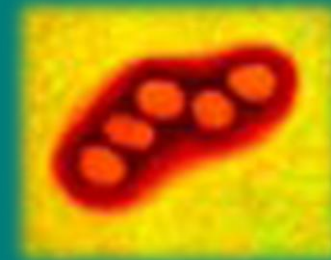
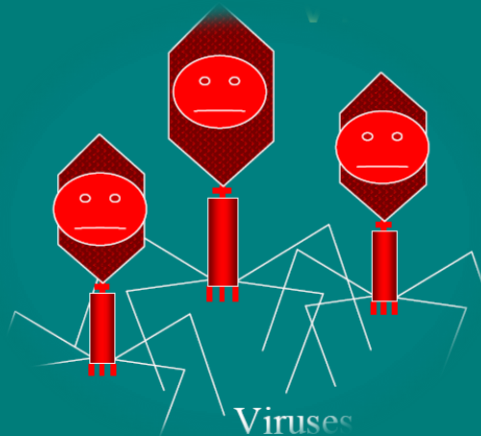
❖ بعضی ویروس ها شما را بیمار می کنند:

❖ - علت ایجاد سرماخوردگی، آنفلوانزا و بسیاری از

سرفه ها

❖ از بعضی از عفونت های ویروسی می توان با تزریق

واکسن پیشگیری کرد



اشکال باکتری



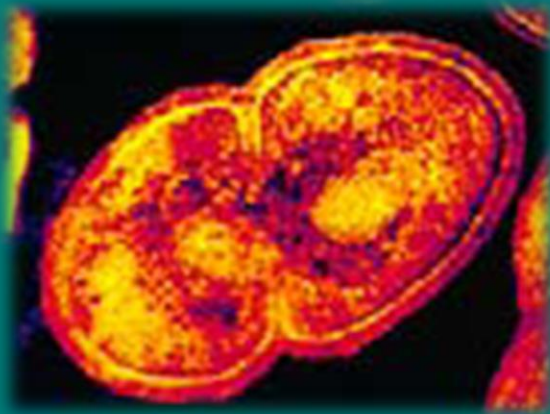
Escherichia coli (E coli)

اسهال



Salmonella enteritidis

اسهال و استفراغ



Streptococcus pneumoniae

عفونت های گوشي

حقایق درباره باکتری ها

- ❖ باکتری ها بسیار بزرگتر از ویروسها هستند.
- ❖ باکتریها در دهان، بینی، گلو و روده شما زندگی می کنند.
- ❖ باکتری های مفید بدن می توانند به عملکرد بدن، هضم غذا و مقابله با میکروبهای مضر بدن به شما کمک کنند.
- ❖ باکتری ها می توانند شما را بیمار کنند
- ❖ - هنگامی که در جایی از بدن شما قرار گیرند که نباید...
- ❖ - هنگامی که شرایط محیطی اجازه رشد و تکثیر سریع به آنها

بدهد.

حقایق درباره باکتری ها



✓ باکتری علت بعضی از بیماری ها هستند:

❖ عفونت های سینوسی

❖ گلودردهای استرپتوکوکی

❖ بعضی عفونت های گوش

❖ مسمومیت های غذایی (سالمونلا)

❖

هنگامي که ما بیمار می شویم!

حال شما خوب است ولی ناگهان دچار
آبریزش بینی، سرفه و سردرد می شوید

آیا تا به حال فکر کرده اید که چگونه بیمار می شوید؟



میکروب ها چگونه انتشار می یابند؟

- ❖ انتقال میکروبها از شخصی به شخص دیگر را سرایت می نامند.
- ❖ راههایی که میکروبها شمارا پیدا می کنند و بیمار می کنند:
- ❖ ارتباط مستقیم با افراد بیمار
- ❖ تماس با سطوح آلوده مانند سطح میز، دستگیره در، صفحه کلید کامپیوتر و ...
- ❖ خوردن غذای آلوده و یا نوشیدن آب آلوده
- ❖ گزش حشرات آلوده

میکروب ها چگونه وارد بدن شما می شوند؟

• میکروب ها از هر مسیر بازی که
بتوانند وارد بدن شما می شوند:

✓ بینی

✓ دهان

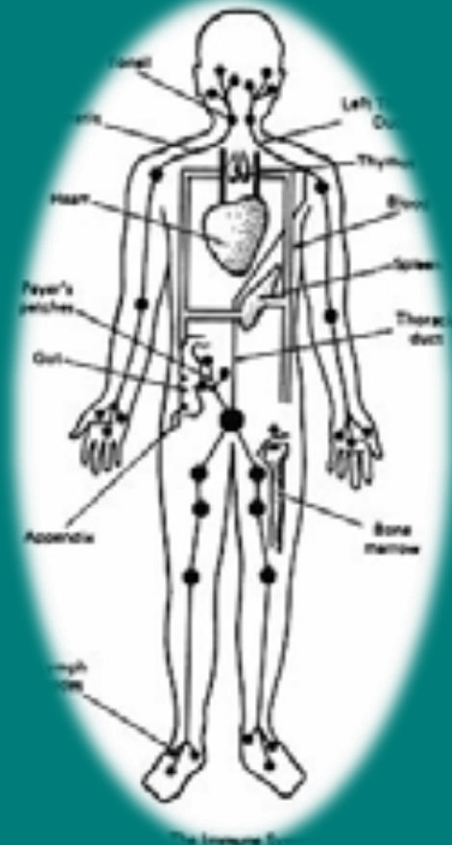
✓ خراش پوستی

... و هنگامی که به بدن شما راه
یافتند شروع به تکثیر می کنند....!



بدن شما شروع به مبارزه می کند !

- ❖ سیستم ایمنی بدن شما از شما در مقابل حمله باکتری ها محافظت می کند
- ❖ بنا براین داشتن بدن سالم می تواند باکتری ها را نابود کند.
- ❖ (عفونت های ویروسی و عفونت های باکتریایی)
- ❖ !!! اما گاهی اوقات میکروب ها از شما قویترند!...



مصرف آنتی بیوتیک ها برای نجات شما !

❖ هنگامی که سیستم ایمنی بدن نمی تواند از شما در مقابل حمله باکتری ها محافظت می کند پزشک بعد از معاینه برای شما آنتی بیوتیک تجویز می کند.



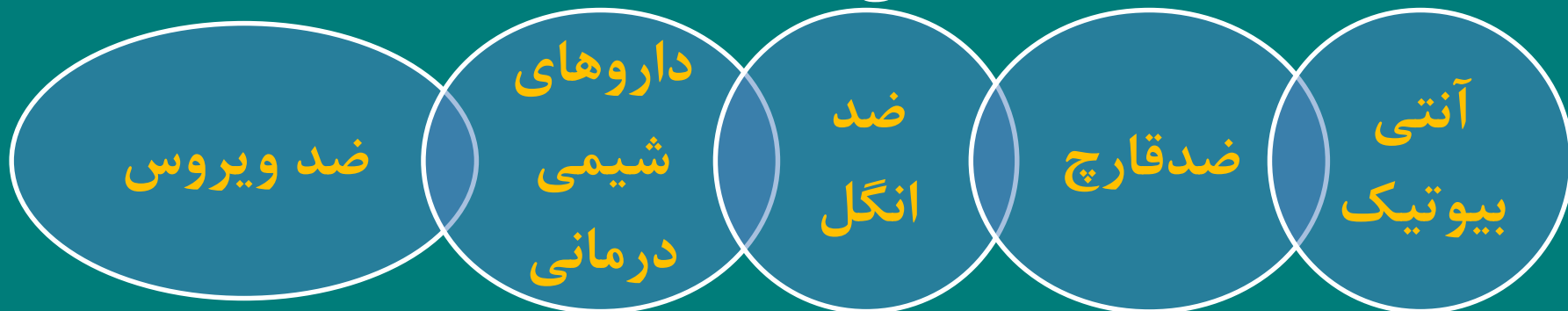
داروهای ضد میکروبی چیست؟

❖ داروهای ضد میکروبی:

داروهایی که برای درمان عفونتهایی به کار می روند که توسط میکروارگانیسم هایی مثل باکتری، قارچ، انگل و ویروس ایجاد شده اند.

❖ کشف این داروها یکی از مهم ترین پیشرفتهای در زمینه بهداشت است و توانسته است جان میلیون ها انسان را در طی ۷۰ سال گذشته نجات دهد.

❖ داروهای ضد میکروبی:



آنتي بيوتيك چیست؟

• آنتي بيوتيك ها:

- داروهایی فقط برای درمان عفونت های باکتریایی

۱- باکتریساید

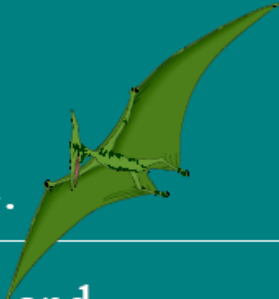
آنتی بیوتیکهایی که مستقیماً باکتری را می کشند

۲- باکتریوستاتیک

آنتی بیوتیکهایی که لزوماً باکتریها را نمی کشند بلکه موقتاً رشد آنها را متوقف می کنند تا بعداً سیستم ایمنی و یا اسمز آنها را از بین ببرد

تاريخه أنتي بيوتيك ها

Way B.C.



Dinosaurs and Bacteria roam the earth



Lots of time passes



1920s

President Coolidge's son dies from an infection

1940s

Antibiotics are discovered



1960s

Your mom & dad are born



1990s

Happy birthday to you!

Today

2010

Antibiotics may not work anymore



تاریخچه کوتاه و مختصری از آنتی بیوتیک ها !

- ۱۹۲۸- کشف پنی سیلین توسط دکتر فلمینگ از کپک نان بعد از او دیگران از سفالوسپوریوم سفالوسپورینها را کشف کردند.
- ۱۹۳۵- انفجار در عالم پزشکی ؛ کشف سولفانامیدها بطور اتفاقی از یک نوع رنگ آزمایشگاهی.
- ۱۹۴۴- ارتش آمریکا پنی سیلین را وارد میدان جنگ می کند و بسیاری از نیروهایش را که زمین گیر شده بودند، نجات می دهد.
- ۱۹۴۵- باکتریهای مقاوم به پنی سیلین به تدریج شروع به جدا شدن می کنند!
- ۱۹۶۰- متی سیلین معرفی می شود.

➤ ۱۹۹۱ - ۲۹٪ از سویه های S.aureus از خود مقاومت نشان می دهند. (البته اول به خود پنی سیلین و بعد به متی سیلین)!

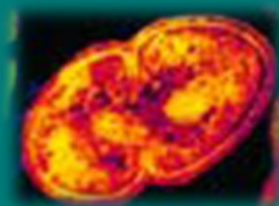
➤ ۲۰۰۱ - درصد فوق به ۶۲٪ میرسد یعنی ۶۲٪

از استافیلوکوک های طلائی مقاوم می شوند!

➤ براساس گزارش CDC (Centers for Disease Control) در ۱۹۵۴ سالانه حدود ۲ میلیون پوند آنتی بیوتیک تولید می شد ولی امروزه این رقم به بیش از ۵۰ میلیون پوند رسیده است!؟

➤ بر طبق همان گزارش مردم سالانه ۲۳۵ میلیون دوز آنتی بیوتیک مصرف می کنند که متأسفانه (۲۰-۵۰)٪ آن غیر ضروری است.

مصرف آنتی بیوتیک ها فقط برای درمان عفونت
های باکتریایی!



به یاد داشته باشید : آنتی بیوتیک = داروی ضد باکتری

آنتي بيوتيك ها نمي توانند عفونت هاي ويروسي را درمان كنند!

درمان عفونت های ویروسی با :

✓ استراحت زیاد

✓ نوشیدن زیاد مایعات

✓ خوردن غذاهای سالم و مقوی

✓ مصرف داروهای OTC و...

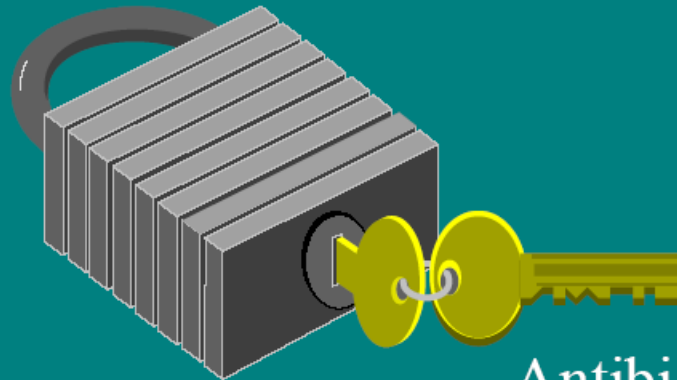
✓ واکسیناسیون



چگونه آنتی بیوتیک ها عمل می کنند؟

- ❖ اگر باکتری ها شبیه به قفل در نظر بگیریم آنتی بیوتیک ها شبیه به کلید است.
- ❖ آنتی بیوتیک ها به دیواره دفاعی باکتری ها وارد می شوند و از رشد و تکثیر آنها جلوگیری می کنند.
- ❖ ویروس ها ساختار قفل متفاوتی دارند بنابراین آنتی بیوتیک ها به عنوان کلید بر آنها عمل نمی کنند.

Bacteria



Antibiotic

هنگامي كه آنتي بيوتيك ها مثل نقل و نبات مي شوند



ديوار دفاعي كه انسان از آنتي بيوتيك ها براي خود در برابر باكتري ها ساخته است ترك بر مي دارد؟!!

مقاومت به آنتی بیوتیک ها

باکتری ها موجودات بسیار باهوشی بوده و به سرعت راه مقابله با آنتی بیوتیک ها را یاد می گیرند و دیگر به درمان با آنتی بیوتیک ها پاسخی نمی دهد.



مصرف بیش از حد و یا نادرست آنتی بیوتیک ها باعث تسریع این روند طبیعی می شود!...

ابر میکروب ها !...!

میکروب های مرگبار مقاوم به داروها
پزشکی نوین تلاش می کند با آنها مقابله کند

آنتی بیوتیک های جدید ساخته می شوند ولی
باکتری ها به آنها هم مقاوم می شوند.

مقاومت به آنتی بیوتیک ها دردی که فعلا درمانی ندارد!...



درمان عفونت های مقاوم بسیار سخت است :

یک عفونت مقاوم :

ممکن است کشنده باشد

به دیگران منتقل شود

گسترش پیدا کند

طولانی شدن بیماری

افزایش خطر مرگ

استفاده از درمان های گرانتر

باعث تحمیل هزینه های سنگین به افراد و جامعه شود

مقاومت به آنتی بیوتیک ها

مقاومت به آنتی بیوتیک ها یک مشکل جدی است

ما برای متوقف کردن این مشکل احتیاج به کمک شما داریم



بیاید از آنتی بیوتیک ها حمایت کنیم !

❖ بهترین راه برای توقف مقاومت میکروبی حفظ سلامتی خود است:

- رعایت بهداشت دستها
- قبل از خوردن غذا
- بعد از رفتن به دستشویی
- بعد از سرفه یا عطسه
- خوردن غذاهای سالم
- ورزش
- استراحت کافی
- هیچ گاه آنتی بیوتیک ها را برای عفونت های ویروسی استفاده نکنید

هنگامی که بیمار می شویم چه کارهایی باید انجام دهیم؟



اگر پزشک به شما یک
آنتی بیوتیک داد:
- آنتی بیوتیک را طبق
دستور داروساز مصرف
کنید

- حتی اگر احساس بهتری
داشتید به مصرف داروهای
خود ادامه دهید.

- هرگز داروهای خود را
برای دیگری تجویز نکنید

با نوشیدن مایعات و
استراحت کافی به بدن
خود برای بهبودی آن
کمک کنید.

پزشک را ملاقات کنیم و
شرایط خود را به او توضیح
دهیم.

چرا مقاومت به دارو يك نگراني جهاني است؟

هرساله مقاومت به دارو سبب ایجاد حدود ۴۴۰۰۰۰ مورد جدید سل مقاوم به چند دارو می گردد که حداقل باعث ۱۵۰۰۰۰ مرگ می شود.

درصد بالایی از عفونتهای بیمارستانی به وسیله باکتری های مقاوم ایجاد می شود.

✓ عوامل ایجاد مقاومت دارویی (AMR):

- مصرف نامناسب و غیرمنطقی دارو
- ضعف اقدامات پیشگیری و کنترل عفونت
- سیستم ناکافی تامین کیفیت و فراهم آوری داروها
- فقدان یا ضعف سیستم های پایش و مراقبت
- گسترش و انتشار ارگانیزم های مقاوم بین افراد، جامعه و کشورها
- (رشد سفرها و تجارتهای جهانی سبب می شود میکروارگانیزم های مقاوم به سرعت به کشورها و قاره های دور دست گسترش پیدا کند.)

وضعیت بحرانی مصرف خودسرانه دارو در ایران

ایران به لحاظ مصرف دارو جزو ۲۰ کشور نخست دنیا!

در آسیا بعد از چین مقام دوم را دارد!

وضعیت بحرانی مصرف خودسرانه دارو در ایران! علت چیست؟.....

➤ علت بروز مصرف غیر منطقی دارو در کشور:

- (۱) دسترسی آسان مردم به دارو
- (۲) همچنین تهیه بدون نسخه برخی اقلام دارویی
- (۳) - میزان بالای مراجعات مردم به پزشکان در کشورمان
- (۴) مسائل اقتصادی
- (۵) فرهنگ عمومی جامعه
- (۶) باورهای غلط افراد جامعه که مصرف آنتی بیوتیک های قوی تاثیر بهتری در روند درمان آنها خواهد داشت!

وضعیت بحرانی مصرف خودسرانه دارو در ایران!

ویژگی بارز فرهنگ دارویی در ایران:
مصرف بیش از اندازه داروهای تزریقی

سرانه مصرف داروهای تزریقی در ایران حدود ۴/۱۱

(این رقم ۴ برابر سرانه مصرف در جوامع در حال توسعه است!)

افزایش میزان تزریقات یعنی :

- افزایش احتمال عفونت
- افزایش خطر سرایت هپاتیت B, هپاتیت C, ایدز
- افزایش عوارض ناخواسته دارویی
- افزایش هزینه های درمانی
- افزایش بروز عوارض در محل تزریق :
- آسیب به عصب و احتمال فلج و معلولیت طولانی
- آسیب به بافت و عروق در محل تزریق
- آمبولی هوا در اثر اسپیراسیون ناقص
- درد، آبسه، خون مردگی، خونریزی های پوستی

مصرف بی رویه آنتی بیوتیک ها در ایران!

نیمی از بیماران مراجعه کننده به پزشکان عمومی حداقل یک نوع آنتی بیوتیک دریافت می کنند!

خطر مقاومت میکروبی

اصلی ترین عارضه مصرف بیش از حد آنتی بیوتیک ها



آنتی بیوتیک ها

تعادل میکروارگانیسم های

روده را بر هم می زنند.

آنتی بیوتیک ها فقط و فقط در

مواقع **ضروری** تجویز می شوند.

استوارد شیپ و مصرف منطقی آنتی بیوتیک ها:

❖ کشف آنتی بیوتیک ها تغییر بزرگی در طب بالینی ایجاد کرد و موجب شد تا عفونت هایی که قبلا کشنده محسوب می شدند قابل درمان گردند ؛ هم چنین در سایر عرصه ها مانند پیامد شیمی درمانی و پیوند اعضا بهبود و پیشرفت ایجاد کرد.

❖ مهمترین عوارض مرتبط با مصرف غیر صحیح آنتی بیوتیک ها شامل عوارض جانبی ، افزایش طول مدت بستری و هزینه ها

- ❖ افزایش مرگ و میر و بیماریزائی ، افزایش خطر عفونت ثانویه و مهمتر از همه بروز ارگانیزم های مقاوم به چند دارو هستند .
- ❖ این میکروب های مقاوم تهدیدی جدی برای سلامت جامعه به حساب می آیند.
- ❖ سرعت تولید آنتی بیوتیک های جدید موثر بر ارگانیزم های مقاوم به هیچ عنوان متناسب با سرعت ایجاد آنها نیست .
- ❖ بنابراین استفاده صحیح و منطقی از این داروها جهت حفظ ارزش آنها ضروری به نظر می رسد و پیاده سازی استوار د شیپ آنتی-بیوتیک ها امری اجتناب ناپذیر است.

آنتی بیوتیک های مورد استفاده در بخش ها به دو دسته تقسیم می شوند:

۱. آنتی بیوتیکهای بدون محدودیت: آنتی بیوتیکهایی که برای تجویز آنها نیازی به تایید فوق تخصص عفونی یا تیم استوارد شیب نمی باشد و پزشک معالج قادر به تجویز آنها می باشد.
۲. آنتی بیوتیکهای دارای محدودیت: آنتی بیوتیکهایی که برای تجویز آنها تایید فوق تخصص عفونی، فوق تخصص نوزادان و یا پزشک معرفی شده از سوی کمیته استوارد شیب بیمارستان لازم است و پزشک معالج اجازه تجویز آنها را بیش از ۷۲ ساعت ندارد.

برنامه استوارد شیپ

❖ عبارت است از طراحی یک برنامه اجرایی پویا در راستای استفاده مناسب از آنتی بیوتیک ها به منظور رسیدن به پیامد بهتر در بیماران ، کاهش عوارض دارویی شامل کاهش مقاومت میکروبی و کاهش هزینه ها می باشد.

❖ دستورالعمل اجرای آنتی بیوتیک استوارد شیپ

❖ در حال حاضر بوجود آمدن میکروب های مقاوم در پی تجویز بی رویه و ناصحیح آنتی بیوتیک ها به یک معضل جهانی تبدیل شده است.

❖ عفونت های ناشی از این میکروب های مقاوم موجب آسیب، مرگ و میر و هزینه های زیاد جهت بیماران و هم چنین سیستم سلامت و جامعه می شود.

❖ لذا هم اکنون طراحی و اجرای برنامه های استوارد شیپ به جهت کنترل تجویز آنتی-بیوتیک ها و پایش مقاومت میکروبی یکی از ضرورت های بیمارستان ها و نظام سلامت می باشد.

اهداف :

- ❖ هدف اجرایی : کنترل تجویز آنتی بیوتیک ها
- ❖ هدف کاربردی : جلوگیری از ایجاد مقاومت میکروبی
- ❖ هدف نهایی : ارتقاء ایمنی بیمار و جامعه

لیست آنتی بیوتیک ها :

- لینزولید ، کاسپوفانژین ، کولیستین ، ونکومایسین ،
آمفوتریسین ب لیپوزومال ، وریکونازول ، تیکوپلانین ،
کارباپنم (ایمی پنم ، مروپنم)

روش اجرا:

❖ در صورت تجویز هر یک از داروهای لیست بالا قبل از ۷۲ ساعت از تجویز دارو، مشاوره با پزشک استواردشیپ بیمارستان انجام گردد و در صورت تایید ایشان برای ادامه دارو فرم مخصوص تجویز منطقی دارو (یک نمونه در ادامه آورده شده است) تکمیل شود و مهر و امضای پزشک طرح را داشته باشد. تحویل دارو از داروخانه پس از ۷۲ ساعت منوط به تایید این فرم است. توجه داشته باشید که فرم تجویز منطقی آنتی بیوتیک ضمیمه پرونده بیمار شود.

فرم تجویز منطقی و تکومایسین (Vancomycin stewardship form)

• طبق این دستورالعمل ادامه تجویز و تکومایسین بیش از ۷۲ ساعت صرفاً بر اساس کامل کردن این فرم توسط پزشک معالج بیمار و یا تایید متخصص بیماریهای عفونی/فوق تخصص عفونی اطفال مرکز درمانی امکان پذیر می باشد و توصیه میشود این فرم ظرف ۷۲ ساعت از شروع آنتی بیوتیک مذکور پر شده و یا متخصص محترم عفونی/فوق تخصص عفونی اطفال مشورت انجام گردد.

بخش درخواست کننده: تاریخ تجویز: تاریخ تکمیل فرم:

اطلاعات دموگرافیک بیمار			
نام	نام خانوادگی	شماره پرونده	سن
جنس	بازداری	شیردهی	

علائم حیاتی در زمان تجویز			
PR:	RR:	BP:	T:

نتایج میکروبیولوژی (کشت، اسمیر)	
توجه میکروارگانیسم:	محل کشت:
آنتی بیوتیک:	تاریخ:

کانون احتمالی عفونت						
<input type="checkbox"/> بافت نرم	<input type="checkbox"/> قلب	<input type="checkbox"/> شکر سرفی مرکزی	<input type="checkbox"/> داخل شکمی	<input type="checkbox"/> دستگاه تنفس	<input type="checkbox"/> سیستم عصبی/مغز	<input type="checkbox"/> استخوان/مفصل
<input type="checkbox"/> سایر (تکرار شود)	<input type="checkbox"/> پوست و بافت نرم	<input type="checkbox"/> مجاری ادراری/کلیه				

دوز مصرفی:
دوره درمان: (به روز)

- این فرم صرفاً برای دریافت و تکومایسین برای ۷ روز تکمیل میشود و در صورت نیاز به ادامه این آنتی بیوتیک باید فرم جدید مجدداً پر و تالیف گردد.
- حداکثر دوره درمان با و تکومایسین نهایتاً ۴-۶ هفته میباشد.
- تحویل این دارو از داروخانه یا نظارت متخصصین داروسازی بالینی انجام شده و در صورت عدم حضور متخصصین مذکور یا نظارت داروساز شاهد در بیمارستان قابل انجام است.
- در مراکز که فوق تخصص عفونی اطفال وجود ندارد پس از تکمیل فرم با تالیف متخصصین بیماریهای عفونی دارو قابل تحویل میباشد.

مهر و امضا پزشک معالج:

مهر و امضا متخصصین بیماریهای عفونی/فوق تخصص عفونی اطفال

مهر و امضا داروساز بالینی/ داروساز

حرف آخر! ...



- ❖ قوانین مصرف آنتی بیوتیک ها بسیار شفاف است و شنیدن آنها بسیار ساده، راحت و مهم است:
- ❖ شما می دانید که آنتی بیوتیک ها برای عفونت های باکتریایی است نه ویروسی!
- ❖ آنتی بیوتیک ها را دقیقا طبق دستور داروساز مصرف کنید.
- ❖ اشتباه مصرف نکنید، باقیمانده داروها را نگهداری نکنید.

در غیر این صورت هنگامی که شما به آنتی بیوتیک ها احتیاج داشته باشید آنها برای شما موثر نخواهند بود!

