

ایپیدمیولوژی سیاه سرفه

# تعريف و اهميت بهداشتي

- سياه سرفه يكي از بيماري هاي عفوني دستگاہ تنفس است که در سراسر جهان منتشر بوده و در تمامي سنين و بويژه در کودي عارض مي شود.
- اين بيماري يكي از شايعترين ناخوشي هاي مولد سرفه به حساب مي آيد
- سالانه حدود 51 ميليون نفر را مبتلا و قريب ششصد هزار نفر را به هلاکت مي رساند
- از آنجا که تا حدود زيادي قابل پيشگيري و درمان مي باشد بنا بر اين آگاهي از اپيدميولوژی آن از اهميت بهداشتي زيادي برخوردار است.

# عوامل اتیولوژی

- عامل مولد سیاه سرفه، شامل بردتلا پرتوسیسیس ( *Bordetella Pertussis* ) و بردتلا پاراپرتوسیسیس ( *Bordetella Para Pertussis* ) است.
- بردتلا پرتوسیسیس، تنها در انسان بیماریزا بوده ولی بردتلا پاراپرتوسیسیس مانند دیگر بردتلاها نوعی عامل مشترک بین حیوانات و انسان (زئونوز) به حساب می آید و در انسان نیز می تواند بیماریزا واقع شود.
- باسیل های گرم منفی هوازی که دارای اشکال گوناگونی می باشند
- تفاوت عمده بردتلا پرتوسیسیس و پاراپرتوسیسیس، تولید توکسین بوسیله پرتوسیسیس و عدم تولید آن به وسیله پاراپرتوسیسیس. در ضمن حدود 95 درصد موارد سیاه سرفه در اثر بردتلا پرتوسیسیس ایجاد می شود.
- آدنووایروس ها نیز در بدن کودکان مبتلا به سیاه سرفه یافت شده اند و بنابراین علاوه بر اینکه به تنهایی قادر به ایجاد بیماری شبه سیاه سرفه بردتلائی هستند وقوع توام عفونت ناشی از آن ها نیز به اثبات رسیده و بویژه در شیرخواران از شدت بسیار زیادی برخوردار می باشد.

# سير طبيعى

- دوره نهفتگي 1 تا 3 هفته
- 3 مرحله: نزله ای 10 روز، حمله ای 2-4 هفته، نقاوت 1-2 هفته
- علايم مقدماتي آبريزش، اشك ريزش، عفونت خفيف ملتحمه، كسالت و تب خفيف آغاز مي شود و در عرض حدود يك هفته، سرفه هاي خشك با حمله هاي تكراري حدود 30 بار در روز، نيز عارض مي گردد.
- اين بيماري، به طور معمول به مدت 1 تا 2 ماه يا بيشتر، طول مي كشد (چيني ها آن را سرفه صد روزه ناميده اند) ولي سرانجام بهبود مي يابد. اما گاهي ممكن است منجر به عوارضي مانند عفونت ثانويه گوش مياني، پنوموني و سرفه گردد و حتي پنوموني حاصله منجر به مرگ بيماران شود.
- عوارضي مانند خونريزي زير ملتحمه و صلبيه چشم، پتشي ناحيه صورت و تنه، خونريزي بيني، خونريزي داخل جمجمه، آمفيزم زير پوستي، پنوموتوراكس، فتق نافي و ناحيه كشاله ران و بيرون زدگي مقعد نيز عوارض شناخته شده بيماري مي باشند.



شکل ۲۸-۲ سیانوز بدنبال سرفه‌های قطاری از  
علایم شایع بیماری در کودکان است

# سیر طبیعی (ادامه)

□ تظاهرات بالینی و سیر طبیعی این بیماری تحت تاثیر عواملی مانند

□ سن

□ ایمنسازی یا ابتلای قبلی

□ میزان تماس

□ عوامل میزبانی ژنتیک و اکتسابی

□ ژنوتیپ ارگانیسم های مولد بیماری

□ همین عوامل هستند که پیش آگهی بیماری را نیز تعیین می کنند:

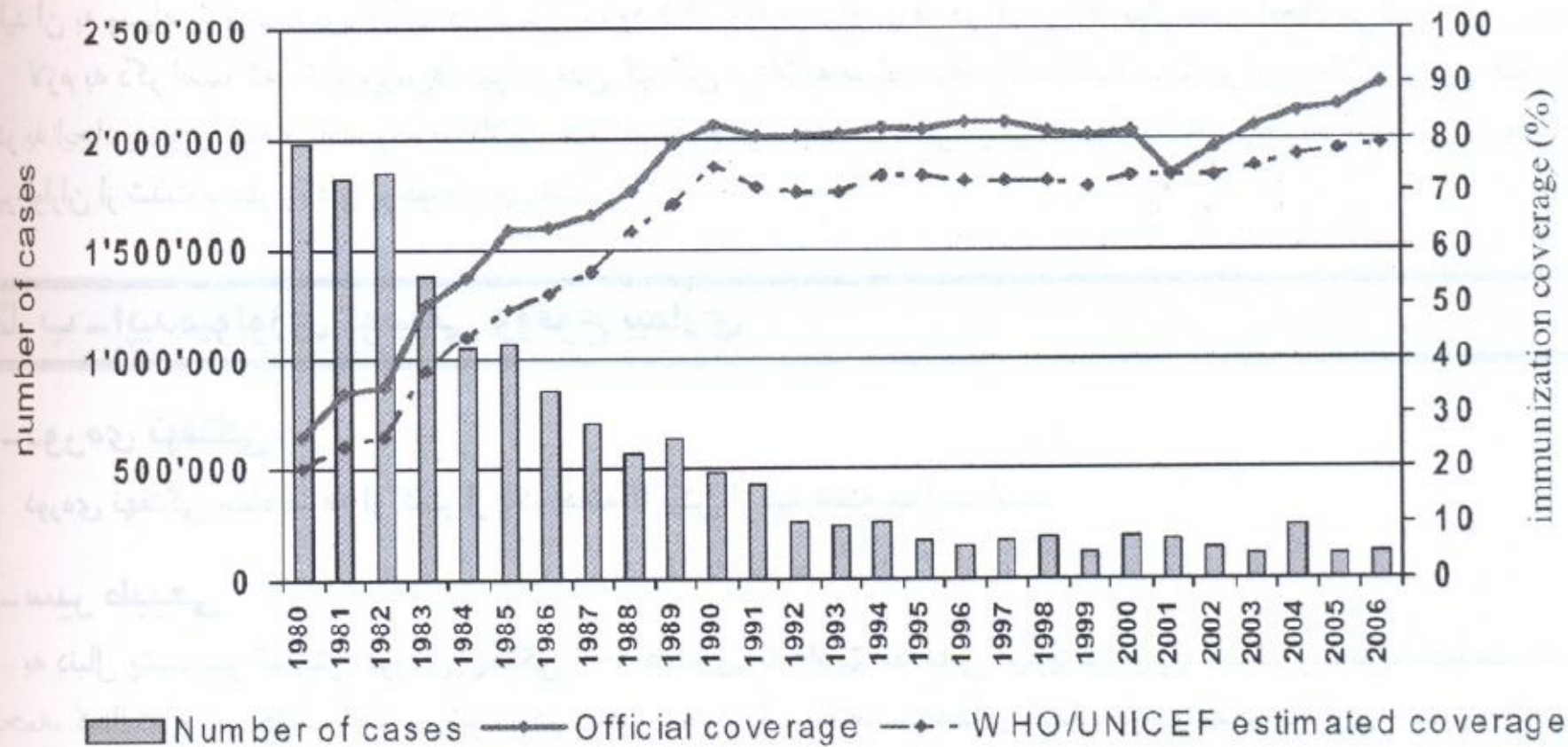
کودکان بزرگتر و بزرگسالان از پیش آگهی خوبی برخوردارند اما احتمال بروز مرگ در شیرخواران در حد بالایی می باشد

□ پیگیری طولانی مدت، نشان دهنده تاثیر قطع موقت تنفس (آپنه) و تشنج

بر هوش و ذکاوت بعدی می باشد در مجموع بیشتر مرگ های ناشی از این بیماری در محیط خارج بیمارستان رخ می دهد.

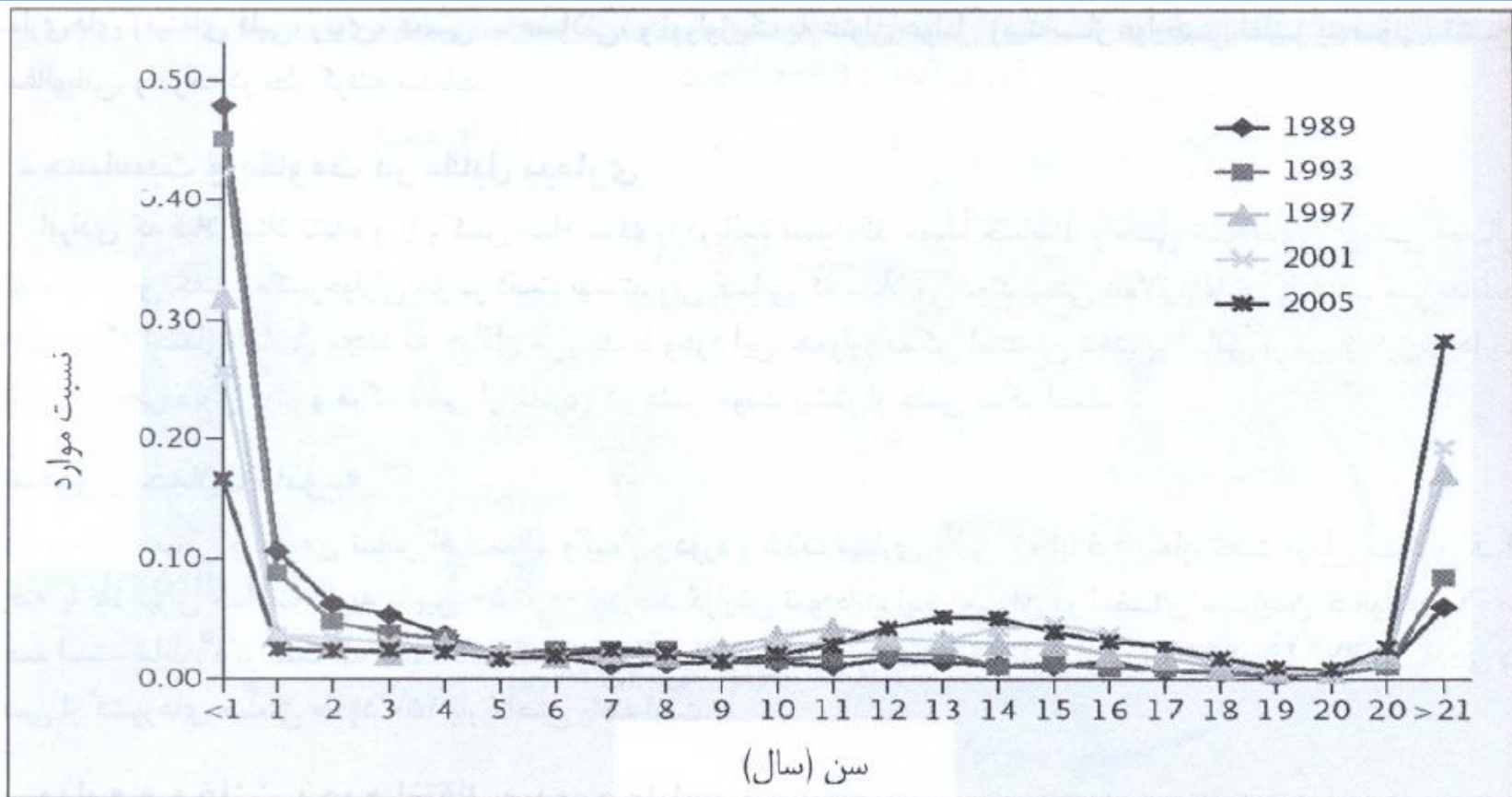
# وضعیت جهانی و منطقه ای بیماری

- جزو بیماری های بومی است که صرفنظر از عامل نژاد، شرایط اقلیمی یا حتی موقعیت جغرافیایی در تمام نقاط جهان و بخصوص نزد کودکان کم سن، شایع است
- در سال های اخیر با کاهش پوشش سطح ایمنی ناشی از واکسیناسیون در بعضی از کشورها مانند انگلستان، ژاپن، سوئد و آمریکا بر میزان بروز آن به ویژه در دوران بعد از کودکی افزوده شده است.
- تخمین WHO در سال 1384 بیش از 17 میلیون مورد با 280000 مورد مرگ که 90% آن در کش. رهای در حال توسعه رخ داده است.



نمای ۱-۶۳ موارد گزارش شده سیاه سرفه و پوشش واکسیناسیون سه گانه، سال های ۱۹۸۰-۲۰۰۶





نمای ۲-۶۳ روند رو به افزایش سیاه سرفه در سنین بعد از کودکی، در بعضی از کشورها

# وضعیت بیماری در ایران

- میزان موارد گزارش شده به سازمان جهانی بهداشت طی سال های 1372 تا 1376 15، 45، 80 و 50 مورد و سطح پوشش واکسیناسیون علیه این بیماری در کشورمان را 100% ذکر کرده اند.
- موارد مشکوک طی سالهای 1377-81 15، 30، 103، 97 و 32 مورد گزارش شده است.
- ولی با توجه به اینکه بیشتر این بیماران، به طور سرپایی تحت درمان، قرار می گیرند و به نحو دقیقی ثبت و گزارش نمی گردند بدون شك میزان موارد کشوری به مراتب بیش از این ارقام می باشد.

- سال 1383
- 91 مورد از 20 استان
- بروز 0/13 در 100 هزار
- بیشترین فراوانی
- کرمان، سمنان، قم و زابل



# روند زمانی

- همه گیری های این بیماری، تناوب 3 تا 5 ساله دارد که ناشی از آثار جمعی افراد حساس در جامعه می باشد.
- الگوی فصلی خاصی در عصر قبل از کشف واکسن ها برای این بیماری ذکر نشده است.
- در حال حاضر در بعضی از کشورهای پیشرفته با پوشش ایمنسازی مطلوب، موارد بیماری بیشتر در فصول تابستان و پاییز رخ می دهند در حالی که در برخی از کشورها مانند هندوستان در فصول زمستان و بهار از شیوع بیشتری برخوردار است.
- طغیان سال 84 افغانستان و 85 بوستون آمریکا در فصل پاییز بود. پس به طور کلی بیماری فصل پاییز است.

# تأثیر سن، جنس، شغل و موقعیت اجتماعی

- در دوران قبل از کشف واکسن یکی از معضلات مصیبت بار کودکان 1 تا 5 ساله به حساب می آمد
- ولی امروزه در بزرگسالان نیز مواردی یافت می شود که ممکن است ناشی از تأثیر موقت و کمتر از 12 ساله واکسن باشد
- در مجموع هرچند بیماری در تمامی سنین عارض می شود ولی در کودکان غیر ایمن از شیوع بیشتری برخوردار است
- به دلایل نامعلومی میزان حمله، موارد مرگ و عوارض آن در دختران بیشتر است.
- بیماری در کشورهای با وضعیت اقتصادی نامطلوب از شیوع بیشتری برخوردار است

# حساسیت و مقاومت در مقابل بیماری

- افرادی که پیش از این مبتلا نشده یا واکسن سیاه سرفه دریافت ننموده اند همگی حساس هستند
- شواهدی از ایمنی انفعالی انتقال یافته از طریق جفت به شیرخواران نیز در دست نمی باشد
- کسانی که مبتلا شده اند ایمنی طولانی مدتی را کسب می نمایند به طوری که احتمال ابتلای مجدد به حداقل می رسد.

# میزان حمله های ثانویه

□ بر حسب میزان و نحوه تماس افراد سالم و بیمار، دوره و شدت بیماری و اینکه آیا فرد بیمار تحت درمان موثری قرار گرفته است یا نه میزان حمله های ثانویه را بین 10-50% گزارش نموده اند به طوری که در اعضای غیرایمن خانواده 80 تا 90% می باشد.



# منابع و مخازن نحوه انتقال و دوره قابلیت سرایت

- انسان تنها مخزن بردتلا پرتوسیسی
- بردتلا پاراپرتوسیسی مانند سایر بردتلاها در حیوانات نیز بیماریزا می باشد
- انتقال عفونت،
  - در اثر تماس مستقیم با ترشحات دستگاه تنفس افراد آلوده،
  - از طریق هوا و به احتمالی به وسیله ریزقطره های آب دهان
  - در بیشتر موارد بوسیله کودکان بزرگتر خانواده یا والدین آنها به خانه انتقال می یابد
- هرچند طی همه گیری های سیاه سرفه، عده ای دچار حالت حامل بدون علامت می گردند ولی با توجه به اینکه دچار سرفه نمی باشند به نظر نمی رسد نقش با اهمیتی در انتقال عفونت داشته باشند
- در مرحله مقدماتی و اوائل مرحله حمله شدیداً مسری است و تا 3 هفته قابلیت سرایت دارد. در صورت درمان با اریترومایسین تا 1 هفته (5 روز). در فاصله کمتر از 1 متر بیشتر است.
- 1 هفته پس از تماس تا 3 هفته پس از شروع مرحله حمله
- وجود حالت ناقلی مزمن نیز به اثبات نرسیده است ولی افراد بزرگسال مبتلا به شکل های غیر معمول بیماری نیز به عنوان منبع مهم بیماری کودکان مطرح می باشند.

# تعریف اپیدمیولوژیک

## تعریف اپیدمیولوژیک

- مورد مشکوک سیاه سرفه: سابقه سرفه<sup>۱</sup> شدید و سابقه یکی از موارد زیر:
  - داشتن سرفه مداوم به مدت ۲ هفته یا بیشتر
  - سرفه های مخصوص (Whooping Cough)
  - وجود استفراغ متعاقب سرفه
- مورد محتمل سیاه سرفه: وجود علائم مربوط به مورد مشکوک به همراه وجود یکی از موارد زیر:
  - بیماری که دچار خونریزی زیر ملتحمه ای است
  - بیماری که ۲-۴ هفته قبل به عنوان مورد مشکوک سیاه سرفه تحت نظر بوده است.
  - زمانی که در محل، همه گیری سیاه سرفه وجود داشته باشد.
  - زمانی که تعداد WBC بیمار حاوی تعداد لنفوسیت ۱۵۰۰۰ یا بیشتر باشد. توجه: بین حملات سرفه، معمولا یک حالت بهبود مشاهده می شود.
- مورد قطعی سیاه سرفه: وجود علائم مورد محتمل سیاه سرفه همراه با نتیجه مثبت کشت باکتری یا بررسی ترشحات نازوفارنکس از نظر وجود بوردتلا پرتوزیس با روش ایمونوفلورسنت.

# پیشگیری و کنترل پیشگیری اولیه

- ارتقاء آگاهی های بهداشتی مردم و تاکید بر تاثیر واکسیناسیون کودکان علیه این بیماری
- واکسیناسیون موثرترین اقدام پیشگیری است. در بعضی از کشورها دو نوع واکسن سیاه سرفه وجود دارد:
- 1 - سوسپانسیون های بردتلا پرتوسیس کاملا کشته شده (واکسن های سلول کامل) و
- 2 - ترکیب های اجزای تخلیص شده ارگانیسم و توکسین سیاه سرفه رفع سمیت شده (دتوکسیفیه) یا واکسن های فاقد سلول. برای دوز اول تا سوم توصیه نمی شود.

# پیشگیری اولیه (ادامه)

- واکسن سیاه سرفه به طور معمول همراه با واکسن های دیفتري و کزاز تجویز می شود دوره ایمنسازی اولیه شامل سه دوز به فواصل زمانی 2, 4 و 6 ماهگی و هجده ماهگی و 4-6 سالگی می باشد. (طبق برنامه کشوری).
- واکسن سیاه سرفه به طور معمول برای تجویز در افراد بعد از هفتمین سال تولد توصیه نمی شود زیرا خطر و عوارض آن به طور کلی بالا بوده و واکنش نسبت به واکسن های سلول کامل ممکن است در افراد بزرگتر شایع تر باشد.
- در شیرخوارانی که بعد از تزریق واکسن سه گانه ممکن است واکنش هایی را از خود نشان دهند که بیشتر این واکنش ها به واکسن سیاه سرفه نسبت داده می شود شامل تب بیش از 40/5 درجه، گریه های شدید و مداوم و بیش از سه ساعت، تشنج و آنسفالیت می باشد حذف واکسن سیاه سرفه در تزریق نوبت های بعدی لازم است و فقط واکسن توام دیفتري، کزاز را به موقع تزریق خواهیم کرد



# پیشگیری اولیه (ادامه)

□ برای شیرخواران و کودکان زیر هفت سال مبتلا به بیماری های عصبی پیشرفته نیز از این واکسن (سیاه سرفه) استفاده نمی شود ولی برای شیرخواران و کودکانی که بیماری عصبی کنترل شده و یا تشنج کنترل شده داشته باشند و یا مبتلا به C.P متوقف شده هستند انجام واکسیناسیون سیاه سرفه بلامانع است.

## پیشگیری دارویی

□ در زمان بروز همه گیری بیماری، افراد در معرض خطر(از جمله پرسنل بهداشتی) می بایستی تحت پوشش پیشگیری با اریترومايسين یا ..... طی يك دوره چهارده روزه قرار گیرند.

# پیشگیری ثانویه

- افراد مبتلا به سیاه سرفه باید از نظر تنفسی از کودکان کم سن و شیرخواران جدا شوند
- تماس یافتگان خانوادگی کمتر از 7 سالگی که به طور ناقص واکسینه شده اند لازم است به مدت 14 روز از حضور در اجتماع های عمومی منع شوند.
- درمان بیماران با اریترومايسين، آزیترومایسین یا کلاریترومایسین برای 5 ، 7 یا 14 روز و جداسازی برای 5-7 روز
- بدون درمان جداسازی برای 3 هفته
- درمان زودرس با اریترومايسين باعث کاهش شدت علائم بالینی و کاهش طول دوره قابل سرایت می شود.؟؟؟؟

# پيشگيري ثانيه

□ در صورت بروز عوارض خطيري نظير خونريزي داخل جمجمه و عوارض مشابه آن بايد با مداخله جراحي، مشکلات احتمالي بعدي را به حد اقل رساند.