



ارائه شده توسط:

سایت ترجمه فا

مرجع جدیدترین مقالات ترجمه شده

از نشریات معتبر

اپیدمی تب مخملک، هنگ کنگ، سال 2011

بیش از 900 مورد از تب مخملک در طی ماه های ژانویه تا ژوئن سال 2011 در هنگ کنگ ثبت شده بود. 6 مورد از آنها با سندرم شوک سمی و وضعیت شان بغرنج شده بود که دو تای آنها وخیم بودند. الگوهای الکتروفروز ژل plused-field نشانگر یک اپیدمی multiclonal بودند. Emm12 نوع رایج و غالب بود. ما تست ژنتیک و بررسی مقاومت ضد میکروبی را برای این بیماری قابل گزارش توصیه در نظر گرفتیم.

تب مخملک ناشی از عفونت با استرپتوکوکوس فیوژنز بوده و بیشتر کودکان را تحت تاثیر قرار می دهد. افزایش ناگهانی از تب مخملک در هنگ کنگ و جمهوری خلق چین، در سال 2011 رخ داد که بیش از میزان بروز سالیانه طی دو دهه اخیر بود. ما تغییرات احتمالی در شدت بالینی، قابلیت سرایت و مشخصات پاتوژنی عامل این شیوع را بررسی کردیم.

مطالعه

تب مخملک یک بیماری گزارش شده در هنگ کنگ است. یک نمونه بالینی به عنوان یک بیماری در فرد دارای ویژگی های بالینی مربوط به تب مخملک (تب و بهبودی آن، راش های کاغذ سنباده ای با ویژگی توزیعی که طی فشار سفید رنگ می شوند، با یا بدون عارضه زبان توت فرنگی (strawberry tongue)، پوست اندازی و گلو درد) تعریف می شود. یک نمونه تایید شده یک نمونه بالینی با کشت مثبت استرپتوکوکوس فیوژنز در نمونه زخم یا گلو یا تیترا بالای 200 آنتی استرپتولیزین تعریف می شود.

اطلاعات اپیدمیولوژیکی، بالینی و آزمایشگاهی برای هر نمونه گزارش شده با پرسش نامه استاندارد جمع آوری شد. افراد بیش از دو نفر که در دوره انکوباسیون نشانی مدرسه و محل سکونت یکسانی ارائه دادند، به عنوان یک خوشه یا کلاستر تعریف می شود. ما ویژگی های اپیدمیولوژیکی، بالینی و میکروبیولوژیکی را در نمونه های تب مخملک از ژانویه تا جولای سال 2011 (دوره شیوع)، با ویژگی های ارائه شده طی سالهای 2008-2010 (دوره پایه)

مقایسه کردیم. ما از spss ورژن 14.0

برای آنالیزها استفاده کردیم؛ $P < 0.05$ موثر (قابل توجه) در نظر گرفته شد.

برای مقایسه، ما یک بررسی بازنگرانه در اطلاعات مربوط به ترخیصی بیمارستان که توسط بیمارستان های عمومی نگهداری می شد، انجام دادیم. ما اطلاعات مربوط به بیمارانی را استخراج کردیم که طی ژانویه سال 2008 تا جولای 2011 بستری شده بودند، آنهایی که عوارض تب مخملک (شامل سندرم شک سمی، تب روماتیسمی حاد و گلوومرولونفریت) در آنها شناسایی شده بود. این موارد به منظور پی بردن به ارتباط این عوارض با تب مخملک بررسی شد.

کشت باکتریایی استرپتوکوکوس فیوژنز بر روی نمونه های تشخیصی در آزمایشگاه های بیمارستان و مرکز آزمایشگاه بهداشت وزارت بهداشت؛ دومین مرکز خدمات تشخیصی و مرجع آزمایشگاهی سلامت مردمی در هنگ کنگ، انجام شد. داروهای ضد میکروبی، تست حساسیت، مدل emm و شناسایی چندین ژن واگیری، در مرکز آزمایشگاهی بهداشت عمومی بر روی ایزوله استرپتوکوکوس فیوژنز که در سال 2011 دریافت و طی سالهای 2008-2010 بایگنی شده بود، اجرا شد (1). الکتروفوروز ژل pulsed-field (PFGE) برا ساس قرارداد گرم مثبت اجرا شد و مشخصات PFGE با استفاده از نرم افزار BioNumerics 5.0 تحلیل شد. (Applied Maths, SintMartens-Latem, Belgium)

در ژوئن سال 2011، بخش میکروبیولوژی دانشگاه هنگ کنگ کشف یک توالی ضمیمه 48-kb منحصر بفرد در ژنوم ایزوله استرپتوکوکوس فیوژنز از نمونه خون یک دختر هفت ساله که در اثر تب مخملک مرده بود را انتشار کرد (2). ما این قطعه الحاقی را در نمونه ای از صفات موروثی جمع آوری شده طی سال های 2008-2011، با استفاده از روش های تهیه شده توسط دانشگاه هنگ کنگ، آزمایش کردیم.

از 1 ژانویه تا 31 جولای سال 2011 مجموعاً 996 مورد تب مخملک گزارش شده بود. بیش از موارد سالانه گزارش شده در سال 2008 (235 مورد)، سال 2009 (187 مورد) و سال 2010 (128 مورد) بود. میزان شیوع در سال 2011 در هفته 26 (هفته پایانی 26 ژوئن) به اوج رسید (شکل 1). طی دوره شیوع (ماه های ژانویه تا جولای سال 2011)، میزان بروز سالیانه 24 مورد در 100.000 نفر بود؛ که تقریباً 9 برابر میزان متوسط بروز سالیانه 2.62 مورد در 100.000 نفر طی دوره اولیه (اصلی) از سال 2008-2010، بود. طی دو دهه گذشته، میزان بروز سالیانه اصلی (اولیه) در محدوده 0.351 تا 3.37 مورد در 100.000 نفر بود.

جدول 1 مشخصات بالینی و اپیدمیولوژیکی و نتایج آزمایشگاهی نمونه های تب مخملک گزارش شده طی سال های 2011 و 2010-2008 را مقایسه می کند. بیشترین میزان بروز (574 مورد در 100.000 نفر) در کودکان 4-7 سال گزارش شده بود (جدول 1). مشخصات بالینی، عوارض و میزان کشندگی برای نمونه های گزارش شده در سال 2011 تا حد زیادی قابل قیاس با مواردی بود که طی دوره اولیه گزارش شده بود. نسبت افراد بیمار که نیاز به بستری داشتند در سال 2011 کمتر بود و به این معناست که مدت زمان ماندن در بیمارستان تقریباً 0.5 روز کمتر از دوره اولیه بود. جزئیات 9 مورد وخیم در جدول 2 آمده است.

Characteristic*	2008-2010, n = 550	January 1-July 31, 2011, n = 996	p value
Epidemiology			
Sex ratio, M:F	1.6:1	1.5:1	0.50
Age range (median)	9 mo-40 y (5 y)	1 mo-51 y (6 y)	0.40
Local cases	98.0 (539/550)	97.4 (970/996)	0.56
Clustering			
Cases in a cluster	5.45 (30/550)	14.4 (143/996)	<0.0001†
Cases in home clusters	3.3 (18/550); 9 clusters	6.5 (65/996); 31 clusters	
Cases in each home cluster, range (median)	2 (2)	2-3 (2)	0.34
Cases in school clusters	2.2 (12/550); 4 clusters	7.8 (78/996); 28 clusters	
Persons affected in each school cluster, no. (median)	2-4 (3)	2-7 (2)	0.42
Clinical features			
Fever	95.6 (526/548)	93.2 (928/996)	0.065
Sandpaper rash	97.4 (534/548)	95.4 (950/996)	0.13
Strawberry tongue	45.1 (248/550)	51.4 (512/996)	0.020‡
Sore throat	74.4 (409/550)	78.5 (782/996)	0.073
Desquamation	27.8 (153/550)	23.7 (236/996)	0.084
Hospitalization	63.9 (351/549)	56.6 (561/991)	0.005§
Duration of hospitalization, d (mean)	1-25 (3.8)	1-33 (3.3)	0.005¶
Concomitant chickenpox	5.5 (30/550)	1.9 (19/996)	0.0002#
Complications**	0.73 (4/550)	0.90 (9/996)	0.79
Toxic shock syndrome	0.18 (1/550)	0.60 (6/996)	0.43
Case-fatality rate	0	0.20 (2/996)	0.54
Laboratory results			
Laboratory confirmation	46.0 (253/550)	51.8 (533/996)	0.0055††
Positive throat or wound culture	95.3 (241/253)	97.2 (521/533)	0.094
Antistreptolysin O titer >200 IU/mL	4.74 (12/253)	4.37 (12/533)	0.094

*Values are % (no./total no.) unless otherwise indicated. Lower denominators indicate data missing or not applicable.

† $\chi^2 = 27$.

‡ $\chi^2 = 5.40$.

§ $\chi^2 = 7.85$.

¶t = -2.8 (95% CI of difference 0.15-0.83 d).

$\chi^2 = 14$.

**Complications include toxic shock syndrome, septicaemia, parapharyngeal abscess, rheumatic fever, quinsy and hepatitis.

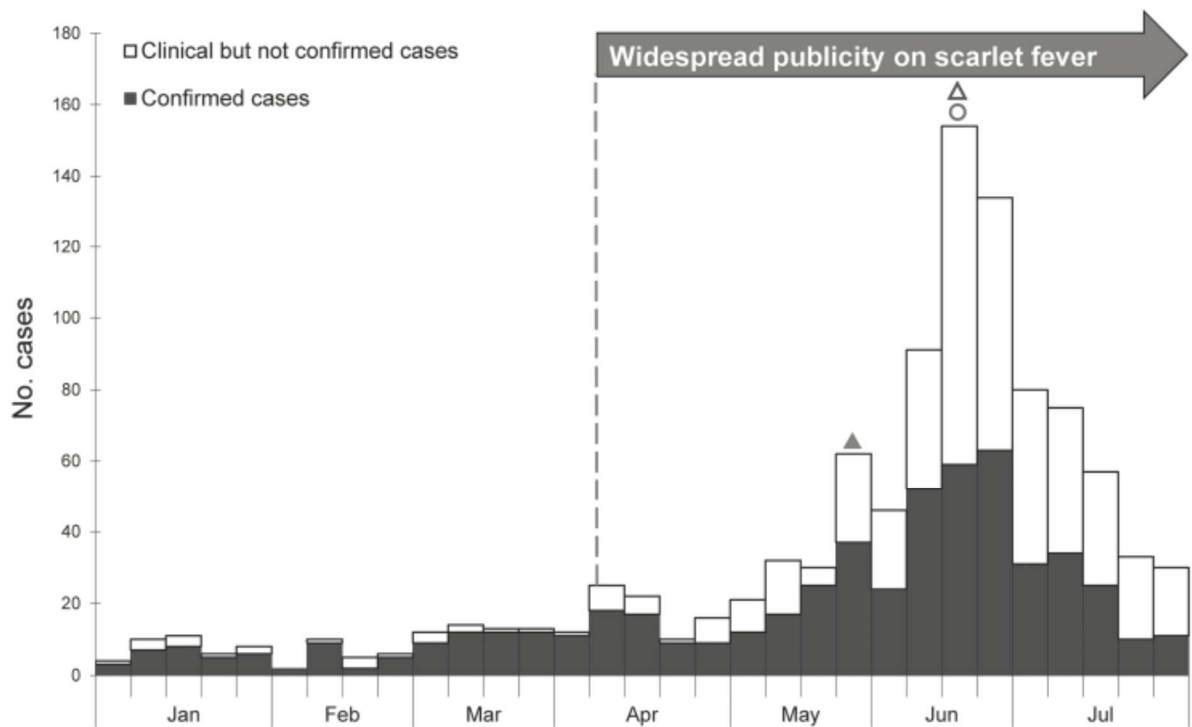
†† $\chi^2 = 7.7$.

جدول 1

Characteristic	Case-patient no.								
	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Patient age, y/sex	14/M	M/11	8/F	7/F	5/M	6/M	3/M	2/F	12/M
Month of illness onset	April	April	April	May	June	June	July	July	July
Days from symptom onset to hospital admission	1	4	7	7	4	10	1	1	0
Complications	TSS	Parapharyngeal abscess	TSS	TSS	TSS	Septicemia	TSS	TSS	Septicemia
Intensive care unit admission	No	No	Yes	Yes	Yes	Yes	No	Yes	No
Concomitant chickenpox infection	No	No	No	No	Yes	No	Yes	No	Yes
Recovered	Yes	Yes	Yes	No (died)	No (died)	Yes	Yes	Yes	Yes
<i>S. pyogenes</i> isolates	Throat	Throat	None	Blood, lower limb blister fluid	Blood and pus	Blood	Throat	Throat	Blood and pus
<i>emm</i> type	NA	NA	NA	<i>emm12</i>	<i>emm1</i>	<i>emm12</i>	NA	NA	<i>emm12</i>
48-kb insert	NA	NA	NA	+	+	+	NA	NA	-
Virulence geneprofiling (<i>speA</i> , <i>speB</i> , <i>speC</i> , <i>speF</i> , <i>speH</i> , <i>ssa</i>)	NA	NA	NA	-++-++	+++++	-++++	NA	NA	-++++-

*All case-patients were healthy before infection. TSS, toxic shock syndrome; NA, not available; +, positive; -, negative.

جدول 2



شکل 1

شکل 1. تعداد موارد هفتگی تب مخملک، تاریخ شروع، هنگ کنگ، ژانویه تا جولای سال 2011. میله های سفید مواردی را نشان می دهد که از لحاظ بالینی شناخته شده اما از طریق آزمایش ثابت نشده اند؛ میله های تیره موارد ثابت شده از طریق آزمایش را نشان می دهد. مثلث تیره سی ام ماه می را نشان می دهد که مطبوعات، خبر اولین مورد مرگ (در یک دختر هفت ساله) را منتشر کردند؛ مثلث خالی 21 ام ژوئن را نشان می دهد که

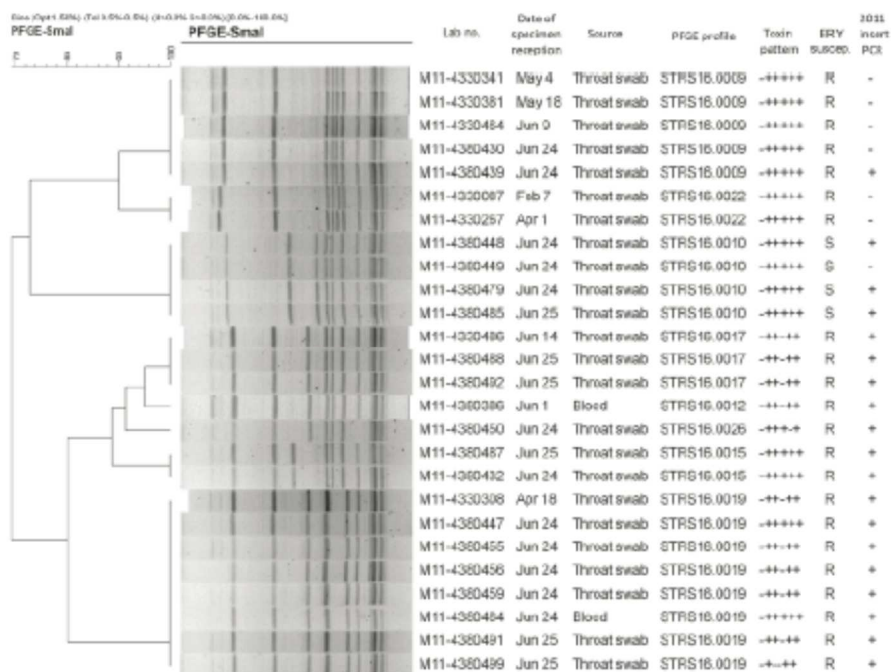
مطبوعات خبر دومین مورد مرگ (در یک پسر پنج ساله) را منتشر کردند؛ دایره 23 ام ژوئن را نشان می دهد که کمپین آموزش بهداشت شروع به کار کرد.

در بین 996 مورد تب مخملک گزارش شده طی ماه های ژانویه تا جولای سال 2011، ایزوله های استرپتوکوکوس فیوژنز در نمونه های 90 بیمار (بیشتر در نمونه های سواب گلو) شناسایی شد. سویه های یافت شده مربوط به گونه های emm زیر بود (تعداد و درصد سویه ها):

emm 12 (70, 77.8%), emm 1 (14, 15.6%), emm 4 (2, 2.2%), emm 22 (2, 2.2%), emm 2 (1, 1.1%), emm 3 (1, 1.1%). همه سویه ها به پنی سیلین حساس بودند، اما 77 سویه (85.6% از سویه ها) نسبت به اریترومايسين مقاوم بودند. از 59 سویه مورد آزمایش برای 48-kb الحاقی، 78.0% (46 سویه) مثبت بود؛ 39 سویه emm 12 و 7 سویه emm 1 بود. نتایج حساسیت به داروهای ضد میکروبی در 39 سویه برای 48-kb الحاقی مثبت بود. 3 سویه (7.70%) حساس به اریترومايسين بودند. بالعکس در بین تمام سویه های مقاوم به اریترومايسين، emm 12 در سال 2011 برای 48-kb الحاقی آزمایش شد که 6.42 سویه (14.3%) نتیجه منفی داشت.

48 ایزوله emm 12 که طی ژانویه تا جولای سال 2011 به عنوان عامل ژن های واگیر مطرح شد، 5 فرم از ژن های واگیر را نشان داد. هیچ فرم ویژه ای از ژن واگیر بین 9 مورد تب مخملک مرتبط با عوارض پزشکی، غالب نبود (جدول 2). در بین 26 سویه emm 12 مطرح شده در الکتروفوروز ژل plused-field، 7 الگو مشخص شد؛ سویه emm12 یکی از دو مورد کشنده یک الگوی الکتروفوروز ژل plused-field ویژه را نشان داد (شکل 2). برای مورد کشنده بعدی، یک سویه emm1 مثبت برای speA ایزوله شد.

از سویه های استرپتوکوکوس فیوژنز جمع آوری شده طی سالهای 2008-2010، چند سویه مربوط به بیماران مبتلا به تب مخملک بود؛ بنابراین ما سویه های استرپتوکوکوس فیوژنز ایزوله شده از نمونه های زخم سطحی و گلوئی بیماران بدون بستری کمتر از پانزده سال را بررسی کردیم. در بین 28 سویه، emm28 در 9 سویه یافت شد؛ emm4 در 4 سویه؛ emm1 در 3 سویه؛ emm12 در 22 سویه و emm 89 هر کدام در دو سویه* و emm 6 دیگر هر کدام در یک سویه. همه سویه ها به پنی سیلین حساس بودند؛ میزان مقاومت به اریترومايسين 10.7 درصد (3/28) بود. 48-kb الحاقی در 10 سویه (35.7%) یافت شد: 3 سویه از emm28 و یک سویه از هر کدام از گونه های emm 1



شکل 2. آگوی الکتروفوروز ژل plused-field مربوط به 26 emm نوع 12 سویه های استرپتوکوکوس فیوژنز، هنگ کنگ، سال 2011. نتایج مشخصات سم مشابه ژن های speA, speB, speC, speF, speH, ssa نشان داده شده است. سویه M11-4380386 از یک نمونه کشنده بود. ERY suscep (نتایج حساسیت به اریترومايسين)؛ R(مقاوم) و S(حساس). ستون مقیاسی میزان شباهت درصدها را نشان می دهد.

نتیجه

شیوع استرپتوکوکوس در سال 2011 در هنگ کنگ پوشش رسانه ای بالایی را جذب کرد، که امکان گزارش موارد را افزایش داده بود؛ به هر حال نسبت بالای موارد تایید شده توسط آزمایشگاه در سال 2011 نسبت به سالهای 2008-2010 نشان دهنده ی واقعی بودن صعود ناگهانی این مورد بود. مشخصات کلی بالینی و اپیدمیولوژیکی در سال 2011 متفاوت از سال های گذشته نبود. ما مدارک ناکافی به دست آوردیم که فرم ژن واگیر یک نوع emm ویژه یا حضور 48-kb الحاقی با شدت یا بروز افزایشی مرتبط بود.

دلایل صعود ناگهانی مبهم باقی ماند. یافته های آزمایشگاهی الگوهای مختلفی از سویه های استرپتوکوکوس فیوژنز را نشان داد؛ اظهار بر اپیدمی *چند کلنی داشت. 48-kb الحاقی که در سال 2011 شناسایی شد در سال های 2008-2010 اگرچه به میزان کمتر در سویه ایزوله ی استرپتوکوکوس فیوژنز یافت شده بود (35.7٪ در سال

های 2008-2010 در مقایسه با 78٪ در سال 2011). با وجود این، افزایش ناگهانی را به سختی می توان تنها به قطعه الحاقی نسبت داد. تغییری که در سال 2011 در نوع غالب emm رخ داد ممکن است در نوسانات تعداد موارد دخالت داشته باشد(3).

مقاومت به اریترومایسین در استرپتوکوکوس فیوژنز در سال 2011 میزان بالایی (بیش از 80 درصد) نسبت به سال های گذشته (30-20 درصد)، بود(4). به دلیل اینکه تمام سویه های مقاوم به اریترومایسین، به کلیندامایسین نیز مقاوم بودند(اطلاعاتی بدست نیامده است)؛ ما به این نتیجه رسیدیم که مکانیسم مقاومت به ماکرولیدها، لینکوزامیدها، سیستم B استرپتوگرمین، که توسط ژن های erm کد می شوند، مقاوم است(5).

48-kb الحاقی یک مکانیسم مقاومت در برابر ماکرولید بین گونه های استرپتوکوکوس فیوژنز در هنگ کنگ ایجاد کرده بود؛ اما نتایج بررسی های آزمایشگاهی ما برای سویه های استرپتوکوکوس فیوژنز مقاوم به ماکرولید ها و سویه های حساس به ماکرولید متأثر از این قطعه الحاقی منفی بدست آمد. موتاسیون در محل اتصال اولیه PCR ممکن است سویه های قبلی را توجیه کند؛ علاوه بر این نیاز به تحقیقات بیشتری برای بررسی این احتمال وجود دارد.

افزایش ناگهانی موارد تب مخملک در هنگ کنگ در سال 2011 احتمالاً بیانگر یک پدیده منطقه ای است؛ همچنین در مینلند چین(6) و ماکاوو(7) افزایش قابل توجهی در موارد طی این دوره مشاهده گردید. میزان مقاومت بالایی نسبت به ماکرولیدها نیز در چین شیوع در مینلند چین مشاهده شد(8). ما کنترل از نزدیک، نظارت بر فعالیت بیماری، تست ژنتیک، صفات حساسیت ضد میکروبی و حفظ وضعیت اختطاری تب مخملک را مد نظر قرار دادیم.

تشکر و قدردانی

ما از تمام اعضای بخش مراقبت و اپیدمیولوژی و بخش خدمات آزمایشگاهی بهداشت عمومی سازمان بهداشت، برای همکاریشان در این امر تشکر و قدر دانی می کنیم.

دکتر لوک مسئول بهداشت و پزشکی در مرکز حفاظت از سلامت، سازمان بهداشت هنگ کنگ، جمهوری خلق چین، می باشد. او طی این مطالعه در مراکز ایالات متحده جهت اجرای برنامه های اپیدمیولوژیکی در زمینه پیشگیری و کنترل بیماری بود. تحقیقات وی شامل مطالعه اپیدمیولوژی و انتقال بیماری واگیر بود.



این مقاله، از سری مقالات ترجمه شده رایگان سایت ترجمه فا میباشد که با فرمت PDF در اختیار شما عزیزان قرار گرفته است. در صورت تمایل میتوانید با کلیک بر روی دکمه های زیر از سایر مقالات نیز استفاده نمایید:

لیست مقالات ترجمه شده ✓

لیست مقالات ترجمه شده رایگان ✓

لیست جدیدترین مقالات انگلیسی ISI ✓

سایت ترجمه فا ؛ مرجع جدیدترین مقالات ترجمه شده از نشریات معتبر خارجی