

تجسس گروههای مختلف استرپتوکوک همولیتیک در گلوی اطفال دستانی

* دکتر توران زیرکزاده

آموزشگاهها، برای این منظور انتخاب گردیدند. به اولیای کلیه دانش آموزان دستانهای مذکور دلیل ولزوم نموده برداری از گلوی اطفال آنان کتاباً اعلام شد. اجرای این برنامه باحسن قبول رئسای دستانها و اولیای اطفال روپر و گردید.

مختصری راجع به انواع استرپتوکوکها:

استرپتوکها، کوکسی‌های گرم‌مشیت و کاتالازمنفی هستند که بمقدار زیاد در طبیعت پراکنده بوده در شیر و فرآورده‌های آن، غذاهای مختلف، آب، گرد و غبار، دهان، گلو و روده انسان و دیگر حیوانات همچنین نباتات وجود دارند. اکثر آنها ساپروفیت هستند ولی تعدادی از آنها، بیماریهای خطرناکی در انسان و سایر حیوانات ایجاد می‌کنند. بعلت فراوانی تعداد و انواع مختلف آنها، تقسیم بندی‌های گوناگون برای این میکروب قائل شده‌اند و گروههای مختلفی از آنها مشخص شده است. اساس بعضی از این تقسیم بندی‌ها بر خاصیت همولیتیک این میکروب بر گلبول قرمز گوسفنده استوار است. در اینجا طبقه بندی انواع همولیتیک میکروب و منشاء آنها در طبیعت، شرح داده می‌شود:

منشاء آنها در طبیعت	استرپتوکوکیای همولیتیک
السان	A.B.C.D.F G.H.K.
کاو (شیر و فرآورده‌های آن)	B.E.C.
سگ	G.M.L.
خوک	E.P.L.
اسپ	C.D.

بعلت رابطه نزدیک بیماری روماتیسم حاد و عوارض کلیوی کودکان با انواع مختلف استرپتوکوک همولیتیک گروه (A)، بخش میکروب شناسی آزمایشگاه رفرانس برآن شد تا بر نامه تحقیقاتی زیر را برای جستجوی این میکروب در گلوی اطفال دستانی اجرا کند.

منظور از تحقیق:

- بدست آوردن آمار صحیح از میزان درصد عفونت‌های استرپتوکوکسی (استرپتوکوکهای همولیتیک گروه A.B.C.D. وغیره) در گلوی اطفال دستانهای تهران در مدت زمان ممکن.
- تهیه آمار مربوط به انواع مختلف استرپتوکوک که ممکن است در گلوی اطفال وجود داشته باشد.
- تأثیر عمل لوزه در ازبین بردن استرپتوکوکهای همولیتیک در گلو.
- کاهش با فرایش تعداد استرپتوکوک در گلو در ماههای مختلف سال و یا در تعییر فصل.
- تأثیر وضع اقتصادی خانوادها در وجود یا عدم استرپتوکوک همولیتیک در گلو.
- تجسس و تحقیق میزان درصد مبتلایان به عفونت‌های استرپتوکوکی در خانواده طفل مبتلا.

طرق تحقیق:

دو دستان که دانش آموزان آنها از لحاظ وضع اقتصادی باهم اختلاف داشتند، بنامهای دستان روشنک واقع در خیابان آیز نهار و دبستان دهران در خیابان جمشید آباد شمالی، با مردمی بهداری

کاپیلری، مجاور کرده بطور عمودی بر روی پلاستی سین قرار دادیم. در هر لوله که آنی ژن و آنتی کور از یک نوع بودند بعداز ۵ تا ۱۰ دقیقه هاله سفید رنگی در حد فاصل آن دو بوجود می آمد و بدین طریق نوع استرپتوکوک مشخص می گردید.

نتایج آزمایشها فوق:

در دودبستان از ۶۲۳ کودک نمونه برداری انجام گردید که موارد مثبت و گروههای مختلف استرپتوکوک همو لیتیک

تعداد گروههای مختلف استرپتوکوک همو لیتیک

در آزمایشها انجام شده

گروه C	B	گروه A	گروه مثبت	موارد آزمایش	تعداد آزمایش
۱	۶	۴۶	۵۳	۶۲۲ مورد	
%۰/۱۶	%۱	%۷/۰۶	%۸/۵	درصد هر یک	

برای اینکه آنی ژن فصل یا تغییر هوا در کاهش یا افزایش این میکروب بررسی شود، در دستان روشناک یک بار در فصل زمستان و بار دیگر از همان عده دانش آموز در فصل بهار نمونه برداری انجام گردید که جدول مقایسه آن بشرح زیر میباشد:

تعداد نمونه های آزمایش شده در دستان روشناک در دو فصل مختلف و موارد مثبت آن

درصد آن	درصد کل آزمایش	موارد مثبت	فصل
%۴/۰۸	%۱۰	۲۴۵ مورد	بهار
%۸/۵	%۲۱	۲۴۵ مورد	زمستان

چنانکه از جدول بالا استنباط می شود، تعداد استرپتوکوک هادر گلو در فصل زمستان خیلی بیشتر از فصل بهار بوده است. همچنین بطور یکه قبل اذکر شد، در شرایط مساوی در دو دستان نامبرده از تعدادی کوک نمونه برداری انجام گردید که جدول مقایسه آن بشرح زیر است:

جدول مقایسه موارد مثبت استرپتوکوک همو لیتیک در دودبستان مختلف

درصد	نام دستان	موارد مثبت	تعداد کل آزمایش
%۴/۰۸	روشنک	۲۴۵ مورد	۱۰
%۵/۸	بهار	۳۷۸ مورد	۲۲

روش کار:

محیطهایی که مورد استفاده واقع شده عبارتند از:

۱- محیط بلا دیگار که از سوی آگار با ۵٪ خون گوسفند تهیه گردید.

۲- آبگوشت جهت تهیه آنی ژن استرپتوکوک بفرمول

۱ گرم

۱/۵ گرم

۰/۲۰ گرم

۰/۲۰ گرم

۱۰۰ گرم

آب مقطر

ایستاکستر (Yeast extract)

گلوكوز

فسفات دی پتاسیک

۳- آنی سرمهای مر بوط به گروههای مختلف استرپتوکوک مانند

A B.C.D. وغیره

طرز نمونه برداری و کشت:

نمونه برداری در دستان انجام گردید، بدین ترتیب که از ترشح گلوی کودکان، بوسیله موآب استریل، نمونه برداری شد و مستقیماً بر محیط بلا دیگار کشت و به آزمایشگاه ارسال گردید و در اتوو حاوی ۱۰٪ CO₂ ورطوبت کافی قرار گرفت. بعداز ۲۴ ساعت کولونی های مشکوک به استرپتوکوک را جدا کرده پس از بدست آوردن کشت خالص، دیسک باسی تراسین یاتاکسو (A)، روی هر نمونه قرار داده، بدین طریق بطور تقریب استرپتوکوک های گروه (A) را مشخص کردیم ولی برای تشخیص قطعی و تعیین نوع و گروه بندی، از روش لانسفیلد بشرح ذیر استفاده بعمل آمد: آزمایش بطری قدر سوب (Precipitation).

برای این کار آنی ژن یا هابن C استرپتوکوک را از آن جدا و با سرم ضد آن مجاور کردیم.

طرز تهیه آنی ژن:

۱- میکروب را در ۲۰ سانتیمتر مکعب آبگوشت بفرمول ذکر شده در بالا کشت داده مدت ۲۴ ساعت در اتوو حاوی ۱۰٪ CO₂ قرار داده بعد آنرا سانتریفیوژ کردیم.

۲- رسوب حاصل را در ۴/۰ سانتیمتر مکعب اسید کلرید ریک N-۵ حل کرده مدت ده دقیقه در بن ماری جوشاندیم.

۳- پس از سرد شدن آنرا با سود ۵ در حضور فنل رد خنثی کردیم (PH=۷ تا ۷/۲)

۴- محلول را مجدداً سانتریفیوژ و قسمت روی آنرا جدا کردیم که همان هابن C میباشد.

طریقه مجاور کردن آنی ژن با آنی سرم:

آنی ژن را با آنی سرم های مختلف استرپتوکوک در لوله های

آنتی بیو گرام نمونههای مثبت:

از نمونههای مثبت، آنتی بیو گرام بر روی بلاد آگار، بادیسک های مختلف B.B.L. بعمل آمد که نتیجه آن بشرح زیر است:

تأثیر آنتی بیو تیک های مختلف بر سوش های مثبت

استرپتوکوک گروه A

نتیجه	غلظت مورد استفاده	آنتی بیو تیک
حساں	۱۰ واحد	پنی سیلین
»	۳۰ میکرو گرم	سفالوریدین
»	۳۰ میکرو گرم	ریفادین
»	۷۵ واحد	بیونوتال
نسبتاً حساس	۳۰ میکرو گرم	کلرو مایسین
کمی حساس	۲ واحد	لینکومایسین
کمی حساس	۱۰ واحد	دی هیدرو استرپتومایسین
استتا حساس	۳۰ میکرو گرم	ترامایسین

با مشاهده جدول بالا، معلوم میگردد که تفاوت وضع اقتصادی تغییر محسوسی در نسبت مبتلایان نداشته و در هر دو دبستان نسبت موارد مثبت تقریباً یکسان بوده است.

برای تعیین نسبت ناقلين در سنین مختلف، از کودکان کلاس اول تاچهارم یعنی سنین ۶ تا ۱۲ سال نمونه برداری انجام گردید که نتایج آن بشرح زیر است:

جدول تعداد درصد ناقلين در کودکان از ۶ تا ۱۲ سال

سن	تعداد کل آزمایش	موارد	درصد
۶ سال	۳۱	۳	۹/۹
۷ سال	۱۲۴	۱۳	۱۰/۴
۸ سال	۱۵۵	۷	۴/۵
۹ سال	۱۲۲	۱۰	۷/۲/۵
۱۰ سال	۱۱۶	۱۳	۱۱/۲
۱۱ سال	۴۶	۵	۱۰/۸
۱۲ سال	۱۹	۲	۱۰/۵

جمع کل ۶۲۳ مورد ۵۳ مورد ۱/۸/۵

بر طبق جدول زیر، که از پرسشنامه‌هایی که توسط اولیاء دانش آموزان پرشده، تهیه گردیده است تا ثیغ عمل تاحدی تأثیر عمل لوزه را در کاهش مختصر ابهایه با استرپتوکوک نشان میدهد:

نام دبستان	تعداد کل آزمایش	موارد	موارد مثبت	بعد از عمل	درصد موارد مثبت	درصد موارد مثبت	درصد موارد مثبت
هران	۳۷۸	۲۴۵	۲۲	۹۸	۵	%۵/۱	در کسانی که لوزه عمل نکرده‌اند
روشنک	۲۴۵	-	۱۰	۶	-	-	چون تمداد عمل کرده‌ها خیلی کم بوده‌اند پورسافتاز گرفته شده است

نتیجه:

۴- برداشتن لوزه تأثیر قطعی و کامل درازیین بردن میکرب نداشته بطوریکه بعداز عمل لوزه نیز چندین مورد مثبت دیده شده است.

۵- پنی سیلین بر میکرب تأثیر قطعی داشته است و تمام استرپتوکوک های گروه (A) نسبت به پنی سیلین کاملاً حساسند و فقط یک نوع گروه (C) نسبت به پنی سیلین مقاوم بوده است.

۶- وضع اقتصادی کودکان تأثیر زیادی در نسبت موارد مثبت نداشته است.

۱- از تعداد ۶۲۳ نمونه آزمایش شده، ۵۳ مورد آن مثبت بوده است بدین معنی که ۸/۵٪ دانش آموزان، بدون هیچگونه علامت بیماری، حامل استرپتوکوک همو لیتیک در گلو بوده‌اند (کریر) در سنین مختلف کودکی، از ۶ تا ۱۲ سال، نسبت ناقلين یکسان است.

۲- در سنین مختلف کودکی، از ۶ تا ۱۲ سال، نسبت ناقلين دارد بطوریکه موارد مثبت آن در زمستان بیش از دو برابر در

REFERENCES:

- 1- G. Colman, R E. Williams, The Cell walls of Streptococci, J Gen Microbiology 1965.
- 2- Streptococcus Reference Lab. Central Public Health Laboratory, Colindale, London, Media for Streptococci. January 1963.
- 3- M. T. Parker, International Survey of the Distribution of Serotypes of Streptococcus pyogen. Bull. W.H.O. 1967.
- 4- Howard, M Hochberg, James K. Cooper, A System for Machine Identification of Bacteria 1968.
- 5- Dubos R. and Hirsch, J. Bacterial and Mycotic infection of Man, Fourth Edition. 1965.
- 6- Cowan, S. T. Steel, K. J. Manual for the Identification of Medical Bacteria. Cambridge University Press 1966.