

تجسس میکرب استرپتوکوک همولیتیک گروه (آ) در گلوی کودکان و نوجوانان

(نتیجه کشت گلو در نوزاد ۷۰۲۰۵ نفر از
دانش آموزان مدارس طهران)

دکتر منوچهر ندیمی ✪
دکتر توران زیرک زاده ✪✪

خلاصه

بمنظور تعیین میزان وجود میکرب استرپتوکوک همولیتیک در گلوی دانش آموزان سنین ۵ - ۱۷ سالگی و بررسی تأثیر عوامل اقتصادی و اجتماعی بر آن تعداد ۷۰۲۰ نفر از دانش آموزان مدارس تهران انتخاب و در مدت ۶ ماه تحصیلی از گلوی آنان کشت گرفته شده و در موارد مثبت گروه و نوع خاص این میکرب تعیین شده است .

از بین دانش آموزان مجموعاً ۵۲۲ مورد کشت مثبت از نظر وجود استرپتوکوک همولیتیک گروه (آ) دیده شده است (۷/۴٪) . گروههای ت و ب از نظر کمیت در درجه دوم قرار داشته اند . از انواع مختلف این میکرب ، نوع ۲۵ و ۱۲ شایعترین نوع آن بوده است .

* اداره پیشگیری، و مبارزه بایماریهای قلبی وزارت بهداشتی

** بخش میکرب شناسی آزمایشگاه رفانس وزارت بهداشتی

این مقاله در کنفرانس سالیانه بیماریهای کودکان در اصفهان گزارش شده است
(شهریور ۱۳۵۱)

هزینه اجرای این برنامه از اعتبارات طرح غیرمستمر توسعه شبکه بهداشتی شماره
۱۴۱۰۱ وزارت بهداشتی تأمین گردیده است

این مطالعه نشان میدهد که کشت مثبت در نزد دخترها بیش از پسرها دیده شده و در ۶ ماه تحصیلی (آذر ماه تا اردیبهشت سال بعد) در ماه دی میزان کشت مثبت بیش از سایر ماههاست. کشت مثبت گلو در نزد افراد گروه متوسط اجتماعی و اقتصادی بیش از دو گروه دیگر است. علت این تفاوت ممکن است بالا بودن تعداد دانش آموزان گروه متوسط اجتماعی که در ماه دی مورد نمونه برداری قرار گرفته اند باشد.

کشت مثبت گلوی کسانی که قبلا مورد عمل لوزه قرار گرفته اند ۴۰٪ از کسانی که عمل نشده اند کمتر است.

مقدمه

با وجودیکه در بسیاری از کشورهای جهان امکانات وسیعی بمنظور تشخیص و کنترل عفونتهای استرپتوکوکی بوجود آمده است، معهدا بیماریهای ناشی از عفونتهای استرپتوکوکی یکی از شایع ترین بیماریهای میکروبی است (۱) مطالعات وسیعی که در کشورهای مختلف بعمل آمده نشان میدهد که برخلاف تصور، عفونتهای استرپتوکوکی در کشورهای حاره و نیمه حاره اشکالات بهداشتی مهمتری را ایجاد مینماید. (۱) میزان ناقلین این میکرب در نزد کودکان برابر گزارشهای بین المللی ۵ تا ۳۰ درصد بوده است (۲) که در موارد گوناگون این حالت ممکن است به عفونتهای شدید استرپتوکوکی منجر گردد. چون دوسوم افرادی که دچار تب رماتیسمی میشوند سابقه عفونت شدید و واضح استرپتوکوکی را ندارند (۳) بنابراین بعضی از عفونتهای خفیف و یا بدون علامت استرپتوکوکی ممکن است به بروز بیماری تب حاد رماتیسمی منجر گردد.

با وجودیکه در ضمن چند رشته بررسی جداگانه که در این زمینه در تهران انجام گرفته میزان ناقلین این میکرب ۱۳/۲، ۱۱ و ۸/۵ درصد گزارش شده است (۴ و ۵ و ۶) ولی حجم نمونه جمعیتی که در این تحقیقات مورد کشت قرار گرفته اند در برابر تعداد کل جمعیت مورد بررسی ناچیز بنظر میرسد و نمیتواند نماینده واقعی آماری گروه سنی مورد بررسی باشد.

علیهذا برنامه پژوهشی ذیل بمنظور تحقیق درباره مواضع زیر تدوین گردید:

- ۱ - تعیین میزان وجود میکرب استرپتوکوک همولیتیک در گلوی دانش آموزان سنین ۵-۱۷ سالگی.
- ۲ - مطالعه درباره تأثیر سن، جنس و عوامل اقتصادی بر آن.
- ۳ - بررسی نوسانات موجود در میزان ناقلین این میکرب در ماههای مختلف سال.

بمنظور اجرای برنامه تحقیقاتی فوق، بامذکره بامقامات وزارت آموزش و پرورش در تهران، از بین تعداد تقریبی ۷۵۰ هزار دانش آموز ۱۷-۵ ساله مدارس تهران جمعاً ۷۰۲۰ نفر دانش آموز از ۱۲ مدرسه در نقاط مختلف شهر انتخاب و مورد مطالعه قرار گرفتند. اساس انتخاب این مدارس بر آن بوده است که اولاً تعداد پسر و دختر تاحدامکان نزدیک بهم بوده و ثانیاً گروه دانش آموزان انتخابی از نظر اجتماعی و اقتصادی شامل سه گروه بالا، متوسط و پائین باشد.

قبل از مراجعه بمدارس با ارسال نامه‌هایی برای اولیاء دانش آموزان هدف و نحوه اجرای این طرح پژوهشی بزبانی ساده برای آنان تشریح گردید و بضمیمه آن پرسشنامه‌هایی بمنظور کسب اطلاع کلی درباره وضع شخصی، خانوادگی، و اقتصادی دانش آموزان و بررسی گذشته آنان از نظر گلودردهای مکرر، انجام عمل لوزه، و وجود یا عدم وجود سابقه تب رماتیسمی و رماتیسم قلبی ارسال گردید که توسط اولیاء دانش آموزان و یا مسئولین مربوطه تکمیل گردید. گروه تجسسی که شامل یک نفر پزشک متخصص قلب، یک نفر پرستار، دو نفر مددکار اجتماعی و چندین نفر بهیار و تکنسین آزمایشگاه بوده است طبق برنامه معین بمدارس مورد نظر مراجعه نمودند. پس از ثبت نام و مشخصات یکایک دانش آموزان، مددکاران اجتماعی باضوابطی که قبلاً تعیین شده بود، وضع اجتماعی و اقتصادی دانش آموزان را مورد بررسی قرار داده و طبقه اجتماعی و اقتصادی آنان را تعیین نمودند. عواملی که در این طبقه‌بندی مورد توجه قرار گرفته عبارتند از: شغل و تحصیلات رئیس خانواده، درآمد کای، نحوه زندگی، تعداد اطاقهای مورد استفاده در منزل، تعداد افراد عائله و محاسبه درآمد سرانه آنان. سپس از گوی هر یک از دانش آموزان بوسیله سواب استریل نمونه‌برداری شده و مستقیماً بروی محیط ژلوز خون‌دار کشت داده و به آزمایشگاه رفرانس وزارت بهداشتی ارسال گردید.

پس از رسیدن بشقاب کشت به آزمایشگاه فوراً دراتوو حاوی ۱۰٪ گاز کربنیک و رطوبت کافی قرار داده شده و برای تعیین وجود استرپتوکوک همولیتیک از روشهای استاندارد و متد باسی‌تراسین‌تست^۱ و لانسفیلد^۲ استفاده گردیده (۶ و ۷ و ۸) و برای تعیین انواع خاص این میکرب (تای‌پینگ^۳) روش‌گری‌فیتس^۴ بکار برده شده است.

نتیجه

مجموعاً ۷۰۲۰ نفر دانش آموزان سنین ۱۷-۵ سالگی مورد بررسی قرار گرفته‌اند که سن متوسط آنها ۹/۶ سال میباشد. از بین این دانش‌آموزان ۵۲۲ مورد کشت مثبت از نظر وجود استرپتوکوک همولیتیک گروه (آ) دیده شده است (۷/۴ درصد) که سن متوسط این عده ۹/۶ سال میباشد.

میزان وجود سایر گروههای ژ ث و ب^۱ استرپتوکوک در جدول ۱ دیده میشود .

جدول شماره ۱ : تعداد گروههای مختلف استرپتوکوک همولیتیک
بنا در ترد ۷۰۲۰ نفر دانش آموز .

گروه آ	گروه ب	گروه ث	گروه ژ	غیر قابل گروه بندی	
۵۲۲	۶	۱۵	۱۵	۳۴۶	تعداد درکل گروه
۷/۴	۰/۸	۰/۲۱	۰/۲۱	۴/۹	میزان درصد

از مجموع موارد مثبت کشت گلو از نظر وجود میکرب استرپتوکوک همولیتیک گروه (آ) پنجاه سوش آن بمنظور تعیین انواع خاص این میکرب تایپینگ^۲ مورد آزمایش قرار گرفته است . در جدول شماره ۲ میزان وجود انواع مختلف این میکرب در بین پنجاه سوش بررسی شده دیده میشود .

انواع مختلف استرپتوکوک همولیتیک گروه (آ)

از ۷۰۲۰ نفر دانش آموز مورد بررسی ، ۳۷۲۷ نفر پسر (۵۳٪) و ۳۲۹۳ نفر دختر (۴۷٪) بوده اند . سن متوسط پسرها ۹/۴ سال و دخترها ۹/۷ سال میباشد .

مقایسه میزان کشت مثبت گلو نسبت به جنس

از تعداد کل پسر که مورد نمونه برداری قرار گرفته اند مجموعاً ۲۵۵ مورد کشت مثبت از نظر استرپتوکوک همولیتیک گروه (آ) دیده شده است (۶/۸٪) که سن متوسط این عده ۹/۳ سال میباشد . از بین دخترهایی که مورد کشت قرار گرفته اند ۲۶۷ مورد کشت مثبت وجود داشته است (۸/۱٪) که سن متوسط این دانش آموزان ۱۰ سال میباشد . بدین ترتیب در گروه سنی مورد بررسی ، کشت مثبت گلو در نزد دخترها بیش از پسرها دیده شده است . (جدول شماره ۳ و شکل شماره ۱) .

جدول شماره ۲ : انواع مختلف ميكر ب استريٽو كوك هموليتيك گروه (A) در بين ۵۰ سوش امتحان شده

غير قابل تفكيك	۱۱-۱۲	۱۲ ۴۴	۱۱-۴۴ ۱۲	۱۱	۱۹	۸	۱۳	۳	۴-۲ ۲۸-۶	۲۲-۲۳ ۹	۲۳	۱	۱۳-۳-۱ ۳۲-۴۶	۳	۲۸	۱۲	۲۵	نوع
۱۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۲	۲	۲	۳	۳	۳	۳	۶	۷	تعداد

جدول شماره ۳ : تفکیک موارد مثبت در نزد دخترها و پسرها

دختر	پسر	کل نمونه	
۳۲۹۳	۳۷۲۷	۷۰۲۰	تعداد کل
۲۶۷	۲۵۵	۵۲۲	موارد مثبت
۸/۱	۶/۸	۷/۴	در صد مثبت



در جدول شماره ۴ تعداد دانش آموزانی که بطور جداگانه در گروه‌های سنی و جنسی مورد بررسی قرار گرفته‌اند نشان داده میشود . چنانکه ملاحظه میگردد میزان درصد کشت مثبت گلو در اکثر گروه‌های سنی در نزد دخترها بیش از پسرها بوده است .

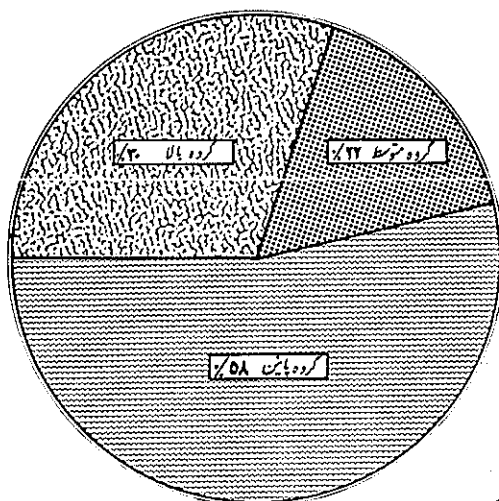
مقایسه میزان کشت مثبت گلو نسبت به سن

جدول شماره ۴ بررسی تعداد و میزان مثبت کشت گلو در ترم ۷۰۲۰ نفر دانش آموز به تفکیک سن و جنس

سن (سال)	۵	۶	۷	۸	۹	۱۰	۱۱	۱۲	۱۳	۱۴	۱۵	۱۶	۱۷
تعداد کل	۹۶	۲۸۹	۹۷۴	۱۰۴۵	۱۰۷۴	۱۱۱۸	۱۰۸۹	۶۶۸	۳۴۳	۱۸۴	۹۴	۳۵	۱۲
درصد مثبت	۱/۵/۲	۱/۸	۲/۷/۲	۱/۷/۱	۱/۷/۱	۱/۷/۷	۱/۷	۱/۷/۷	۱/۷/۸	۱/۷/۶	۱/۹/۶	۱/۵/۷	-
پس	۶۲	۲۰۹	۵۱۲	۵۶۸	۵۶۳	۶۰۵	۵۷۱	۳۰۳	۱۵۹	۸۱	۵۸	۲۹	۱۰
درصد مثبت	۱/۴/۸	۱/۵/۷	۱/۸/۹	۱/۹/۸	۱/۷/۵	۱/۷/۳	۱/۵/۸	۱/۴/۹	۱/۷	۱/۶/۱	۱/۶/۸	۱/۶/۸	-
دختر	۳۴	۸۰	۴۶۲	۴۷۷	۵۱۰	۵۱۳	۵۱۸	۳۶۵	۱۸۷	۱۰۳	۳۵	۶	۲
درصد مثبت	۱/۵/۸	۱/۱۳/۳	۱/۵/۵	۱/۷/۸	۱/۷/۱	۱/۸/۴	۱/۸/۵	۱/۱۰	۶/۹	۱/۱۰/۵	۱/۱۴/۳	-	-

از ۷۰۲۰ نفر دانش آموز مورد بررسی: ۱۴۲۵ نفر در طبقه اجتماعی و اقتصادی بالا (۲۰٪) و ۱۵۶۰ نفر در طبقه متوسط (۲۲٪) و ۴۱۳۵ نفر در طبقه پایین (۵۸٪) قرار دارند. (شکل شماره ۲). چون انتخاب این دانش آموزان اختیاری بوده است علیهذا این عده از نظر اقتصادی و اجتماعی نماینده واقعی کلیه دانش آموزان تهران نمیباشند. از ۵۲۲ مورد کشت مثبت گلو، ۹۳ مورد در گروه اجتماعی و اقتصادی بالا (۱۸٪)، ۱۷۵ مورد در گروه متوسط (۳۳٪) و ۲۵۴ مورد در گروه پایین (۴۹٪) قرار دارند.

بنابراین نسبت درصد موارد مثبت کشت گلودرسه گروه اقتصادی و اجتماعی بالا، متوسط و پایین بطور جداگانه به ترتیب $\frac{6}{5}$ و $\frac{11}{2}$ و $\frac{6}{3}$ درصد بوده است (جدول شماره ۵ و شکل شماره ۳). عبارت دیگر در گروه دانش آموزان مورد بررسی میزان کشت مثبت گلو در گروه متوسط اجتماعی و اقتصادی بیش از دو گروه دیگر بوده است.



شکل ۲: میزان پرآلودگی گروه های سه گانه اجتماعی و اقتصادی در نزد دانش آموزان مورد بررسی

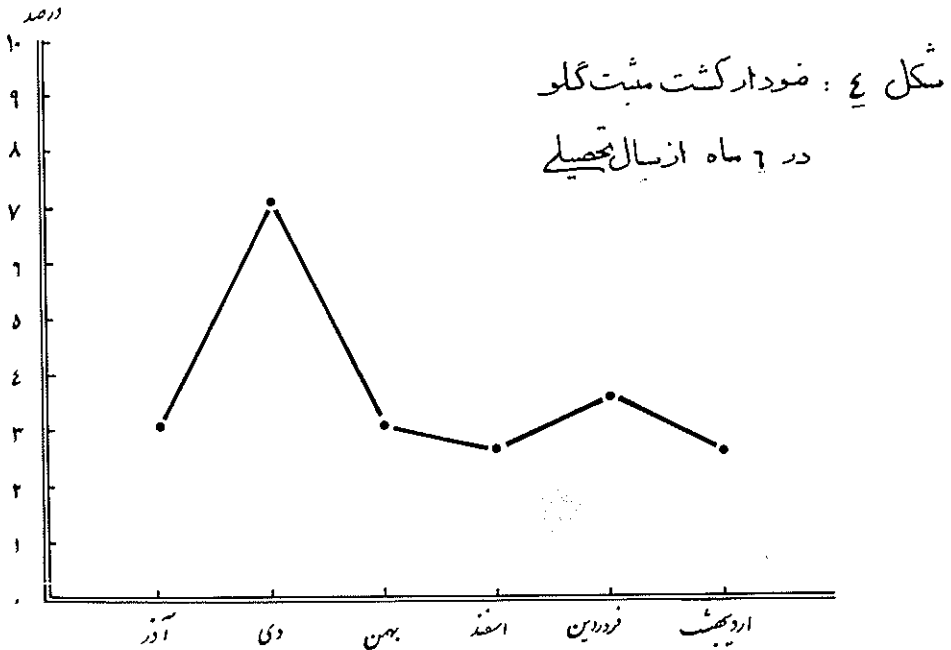
جدول شماره ۵ : موارد مثبت کشت گلو در گروه‌های سه‌گانه اجتماعی و اقتصادی

موارد مثبت در طبقات سه‌گانه اجتماعی و اقتصادی			تمام گروه	تعداد کل
پائین	متوسط	بالا		
۴۰۳۵	۱۵۶۰	۱۴۲۵	۷۰۲۰	
۵۸	۲۲	۲۰	۱۰۰	در صد
۲۵۴	۱۷۵	۹۳	۵۲۲	موارد مثبت
۶/۳	۱۱/۲	۶/۵	۷/۴	در صد مثبت



در ظرف ۶ ماهی که از گلوی دانش آموزان نمونه برداری شده است (از آذرماه ۱۳۵۰ تا اردیبهشت ماه ۱۳۵۱) میزان کشت مثبت گلو در ماه دی بیش از ۵ ماه دیگر بوده است (شکل شماره ۴). مقایسه میزان مثبت کشت گلو در ماههای نمونه برداری در نزد دختران و پسران نشان میدهد که در چهار ماه اول سال تحصیلی کشت مثبت گلو در نزد دخترها بیش از پسرها بوده، در حالی که در دو ماه آخر سال تحصیلی میزان کشت مثبت گلو در نزد پسرها بیش از دخترها میباشد.

مقایسه میزان
کشت مثبت گلو
در ماههای
مختلف سال



بررسی میزان مثبت بودن کشت گلو در ماههای مختلف در سه گروه اجتماعی و اقتصادی نشان میدهد که نوسانات آن از روش خاصی تبعیت ننماید، بخصوص که اصولاً در بعضی از ماهها از برخی از افراد گروههای اجتماعی و اقتصادی سه گانه نمونه برداری گلو انجام نشده است (جدول شماره ۶)

جدول شماره ۶ : میزان کشت مثبت گلو در ماههای مختلف سال به تفکیک جنس و طبقه بندی اجتماعی و اقتصادی

ماه	تعداد کل نمونه	درصد		طبقه بندی نسبت به جنس				طبقه بندی اجتماعی و اقتصادی				
		مثبت	درصد	پسر	درصد	مثبت	گروه بالا	درصد	گروه متوسط	درصد	گروه پایین	درصد
آذر	۱۵۴۳	۹/۱%	۱۰۰۷	۵/۳%	۵۳۹	۷%	۹۵۱	۹/۲%	۱۹۰	۱۰%	۴۰۲	۳/۵%
دی	۱۱۷۶	۱۴/۱%	۹۵۰	۱۲/۷%	۵۲۹	۱۹%	۴۰	۲۰%	۹۱۱	۱۹%	۵۲۵	۹/۶%
بهمن	۸۹۳	۹/۴%	۸۹۹	۹/۴%	۲۴	۸/۳%	۴	-	۱۹۸	۳/۸%	۷۲۱	۷%
اسفند	۱۷۱۷	۵/۷%	۵۲۵	۱/۵%	۱۱۹۲	۷/۵%	-	-	۱۷۷	۵%	۱۵۴	۵/۷%
فروردین	۵۶۷	۷/۲%	۴۴۰	۹%	۱۲۷	۰/۸%	۲	-	۲۵۱	۹/۱%	۳۱۴	۵/۷%
اردیبهشت	۱۱۲۴	۵/۶%	۲۳۹	۹%	۸۸۸	۵/۶%	۴۲۸	۵/۸%	۱۹۳	۵%	۵۳۳	۵/۸%

شاید یکی از دلایل این مشاهده بالینی، استعداد بیشتر دخترها نسبت به ابتلاء بدخفوتتهای استرپتوکوکوسی باشد.

ررسی وضع اجتماعی و اقتصادی این دانش آموزان نشان میدهد که میزان مثبت بودن کشت گلو در گروه متوسط بیش از دو گروه دیگر است. این تفاوت ممکن است از آنجا ناشی شده باشد که در ماه دی که میزان مثبت بودن کشت گلو در بالاترین حد بوده است تعداد دانش آموزان گروه متوسط اجتماعی و اقتصادی که مورد نمونه برداری قرار گرفته اند بیش از دو گروه دیگر بوده است. مقایسه نتیجه کشت گلو در نزد افرادی که تحت عمل لوزه قرار گرفته یا نگرفته اند نشان میدهد که در دسته اول میزان کشت مثبت گلو تقریباً ۴۰٪ از دسته دوم کمتر است. این تحقیق نظریه کلی را که برداشتن لوزه ممکن است در پیشگیری تب رماتیسمی در نزد کسانی که سابقه گلودردهای مکرر چرکی دارند مؤثر باشد تأیید مینماید.

اطلاعات بدست آمده، در این تحقیق میتواند راهنمای خوبی برای انجام برنامه های پیشگیری اولیه تب رماتیسمی باشد. اولاً این پژوهش نشان میدهد که میکرب استرپتوکوک همولیتیک گروه (آ) در گلوی کودکان و نوجوانان شهر تهران کاملاً شایع میباشد و لذا باید اقداماتی بمنظور تشخیص و درمان بموقع عفونتهای ناشی از استرپتوکوک همولیتیک گروه (آ) در نزد دانش آموزان مدارس انجام گیرد.

ثانیاً مسئولین بهداشت مدارس باید در ماه دی که میزان وجود استرپتوکوک همولیتیک در گنوی دانش آموزان بحداکثر میرسد از کلیه امکانات بمنظور مبارزه با این میکرب استفاده نمایند. ثالثاً باید این نکته را در نظر داشت که این میکرب در گلوی دانش آموزان طبقات بالای اجتماع نیز بمیزان قابل توجهی وجود دارد و لذا برنامه های پیشگیری اولیه تب رماتیسمی صرفاً نباید شامل طبقات پائین و متوسط اجتماع گردد.

سپاسگزاری

بدینوسیله از مسئولین اداره کل آموزش و پرورش تهران که در اجرای این برنامه تحقیقاتی نهایت همکاری را مبذول داشته اند سپاسگزاری میشود. همچنین از مساعی و زحمات کلیه همکاران و کارمندان اداره پیشگیری و مبارزه با بیماریهای قلبی و آزمایشگاه رفرانس وزارت بهداشت که جنبه علمی این طرح برعهده آنان بوده است صمیمانه قدردانی میگردد □

REFERENCES

- 1 — WHO Technical Report Series (1968), Streptococcal and Staphylococcal Infections, No. 394, Geneva.
- 2 — WHO Technical Report series (1966) Prevention of Rheumatic Fever, No. 342, Geneva.
- 3 — Markowitz, M. (1970). Eradication of Rheumatic Fever, An Unfulfilled Hope. *Circulation*, 41 :1077.
- 4 — Gharagozloo, R. A., D.Sc., Nezam, A., (1970), Streptococcal Diseases Among 93 Families in Tehran, Iran. A one year study. *Acta Medica Iranica*, 13 :63.
- 5 — Gharagozloo, R.A., D. Sc. et al (1972), Streptococcal Infection, Rheumatic Fever, and Rheumatic Heart Disease Among 500 Jewish School Children in Tehran, Israel *Journal of Medical Science*, 8, No. I : 18.
- ۶- دکتر توران زیرک زاده (۱۳۵۰) تجسس گروههای مختلف استرپتوکوک همولیتیک در گلوی اطفال دبستانی . مجله علمی نظام پزشکی، شماره ۳ صفحه ۱۸۷.
- 7 — Wannamaker, L. (1965), A method for Culturing Beta Hemolytic Streptococci from the throat. *Circulation*, 32 : 1054.
- 8 — Lancefield, R.C. (1933), A serological Differentiation of Human and other Groups of Hemolytic Streptocci, *J. Exper. Med.* 57 : 571.
- 9 — Griffiths, F. (1934), the Serological Clasification of Streptococcus Pyogens. *J. Avg. (Lond).*, 34 : 542.