

اشکالات موجود و امکان اشتباه در تشخیص گلو درد های

استرپتوکوکی*

مجله نظام پزشکی

سال اول، شماره ۲، صفحه ۱۲۶، ۲۵۳۵

دکتر رضا قراچز لو - هنریه سمننه جمشیدی - و ندرزی** سودابه سراوانی ***

مقدمه :

بودند جهت کشت گلو از محیط آگار حاوی خون انسان استفاده مینمودند و درنتیجه بنظر میرسید که اشکال کار باید در نوع خون مصرف شده باشد. چه آنکه تشخیص باکتری استرپتوکوک بتاهمولیتیک کار سهل و آسان است و احتمال اشتباه بسیار کم است.

بدین منظور تصمیم گرفتند که مقایسه ای بین خون انسان و گوسفند از قلر کشت استرپتوکوک بتاهمولیتیک از گلو بعمل آید که نتیجه این بررسی در این مقاله گزارش میشود.

مواد و روش کار :

در این مطالعه، تعداد ۲۳۷ بیمار مبتلا به گلودرد و ۸۴ فرد سالم مورد بررسی قرار گرفتند. توسط سوآب پنهانی استریل از گلوی بیماران و افراد سالم نمونه برداشته شد و این نمونه ها بر روی دو نوع محیط آگار خون دار - آگار حاوی ۵٪ خون گوسفند و آگار حاوی ۵٪ خون انسان - کشت داده شد و جهت اطمینان از انتشار یکنواخت باکتریها بر روی دو محیط توسط سوآب چندین مرتبه از نمونه یک محیط بر روی محیط دیگر منتقل گردید، پس مدت ۲۴ ساعت در حرارت ۳۷ درجه سانتی گراد در اتو گذارده شد. پس از انقضای مدت بشتابهای مزبور از نظر وجود کلنی های

در طی چند ماه اخیر ضمن انجام آزمایش های تشخیصی در قسمت میکروب شناسی دانشکده بهداشت، ملاحظه گردید بعضی از همکاران بخصوص متخصصین اطفال هنگامی که بیماری را جهت کشت از گلو با آزمایشگاه میفرستند درخواست مینمایند که در صورت رشد و جدا نمودن باکتری استرپتوکوک بتاهمولیتیک حساسیت این سوش نسبت به پنیسیلین نیز تعیین گردد. این تقاضا غیرمنتظره بود، چه آنکه تابحال از هیچ نقطه ای در دنیا استرپتوکوک بتاهمولیتیک مقاوم به پنیسیلین گزارش نگردیده است. وقتی علت این درخواست سؤال شد اظهار داشتند که تعدادی از بیماران مبتلا به گلو درد استرپتوکوکی که بوسیله پنیسیلین با مقدار صحیح و مدت زمان کافی تحت درمان بوده اند وقتی جهت کنترل بعد از درمان به آزمایشگاه فرستاده شده اند، مجدداً در گلوی آنها استرپتوکوک بتاهمولیتیک دیده شده است و چون فاصله زمانی بین اتمام درمان و کشت مجدد بسیار کم یعنی حداقل ۴۸ ساعت بوده، احتمال آسودگی مجدد از اطرافیان کم میباشد و بالطبع امکان مقاومت سوش استرپتوکوک نسبت به پنیسیلین پیش میآید. اما بعد از تجسس بیشتر معلوم شد که آزمایشگاه های که بیماران فوق الذکر به آنها مراجعه نموده

* این مطالعه با استفاده از اعتبارات دانشکده بهداشت و انتیتو تحقیقات بهداشتی دانشگاه تهران و قسمتی از اعتبارات طرح های تحقیقاتی بهداشتی وزارت بهداری و سازمان برنامه بعمل آمد است.

** دانشکده بهداشت و انتیتو تحقیقات بهداشتی، دانشگاه تهران.

*** آزمایشگاه مرکزی - پاتوبیولوژی، دانشکده بهداشت.

استرپتوکوک بالا رفته یعنی بجای ۶۲ تن (۴۴٪) تحت درمان با پنیسیلین قرار میگیرند که درمان ۴۳ تن (۱۸٪) آنها غیرضرور میباشد.

جدول شماره ۱: نتایج حاصل از کشت گلوبیت ۳۳۷ بیمار مبتلا به گلودرد با استفاده از دو نوع محیط آغاز خون دار.

درصد	تعداد	کیفیت همولیز			
		نوع خون	نوع همولیز	نوع خون	نوع همولیز
%۱۸	۴۳	آلفا	گوسفتند	بنا	انسان
%۶۲	۶۲	بنا	گوسفتند	بنا	انسان
%۵۵	۱۳۰	آلفا	گوسفتند	آلفا	انسان
%۱	۲	بنا	گوسفتند	آلفا	انسان
%۱۰۰	۳۳۷	جمع کل			

جدول شماره ۲: نتایج حاصل از کشت گلوبیت ۸۴ فرد سالم با استفاده از دو نوع محیط آغاز خون دار.

درصد	تعداد	کیفیت همولیز			
		نوع خون	نوع همولیز	نوع خون	نوع همولیز
%۳۵	۲۹	آلفا	گوسفتند	بنا	انسان
%۸	۷	بنا	گوسفتند	بنا	انسان
%۵۶	۴۷	آلفا	گوسفتند	آلفا	انسان
%۱	۱	بنا	گوسفتند	آلفا	انسان
%۱۰۰	۸۴	جمع کل			

همچنین مطابق جدول شماره ۲، مصرف آغاز خون دار انسان باعث میشود که نسبت ناقلین سالم از ۷ تن (۸٪) به ۳۶ تن (۴۳٪) تغییر یافته که ۲۹ تن (۳۵٪) آنها مثبت کاذب خواهند بود.

علت و چگونگی ایجاد این همولیز کاذب بدرستی روشن نیست. عوامل گوناگونی pH، حرارت، میزان رطوبت و نوع گلوبول قرمز مصرفی درایجاد نوع همولیز مؤثر میباشند (۲)، همچنین مشاهده شده است مقاومت گلبولهای قرمزخون انسان در مقابل آلفا توکسین

نوع (تیپیک) استرپتوکوک یا هاله همولیز مورد مطالعه قرار گرفته و با روش های استاندارد تشخیص داده شدند (۱).

کلنجی های استرپتوکوک با همولیتیکی که منحصر ابر روی بشتابهای حاوی خون انسان رشد نموده بودند جدا گردید و سوشهای مجدد بر روی دو محیط فوق الذکر کشت داده شد و نوع همولیز آنها مورد مطالعه قرار گرفت.

نتایج حاصله:

بطوریکه در جدول شماره ۱ دیده میشود، از بین ۲۳۷ بیمار مبتلا به گلودرد که جهت آزمایش مراجعت نمودند، ۱۳۰ تن آن (۵۵٪) فاقد استرپتوکوک بنا بوده و در روی محیط مصرفی مشخص وجودا (ایزوله) گردید. نکته حائز اهمیت کشت گلوبیت ۴۳ تن از بیماران (۱۸٪) بود، که در این عده بر روی محیط آغاز خون انسان کلنجی های استرپتوکوک با همولیز کامل واضح بنا مشخص گردید در حالیکه بر روی محیط آغاز خون گوسفتند هیچگونه کلنجی در روی هر دو نوع محیط کشت داده شدند و بطوریکه در جدول شماره ۳ دیده میشود از این ۴۳ سوش، ۹ عدد در کشت مجدد اول و ۳۴ عدد دیگر در کشت مجدد دوم بر روی هر دو محیط تنها همولیز آلفا نشان دادند.

همچنین در مطالعه ای که بر روی افراد سالم انجام گرفت، بطوریکه در جدول شماره ۲ دیده میشود از ۸۴ فرد سالم، ۴۷ تن آن انسان بکلی فاقد استرپتوکوک بنا بودند و در ۷ تن از آنان کلنجی های استرپتوکوک با همولیز بنا بر روی هر دو محیط رشد نمود. در ۲۹ مورد روی محیط خاوهای خون انسان جوابهای مثبت کاذب مشاهده گردید. این سوشها جدا (ایزوله) گردید و مجددا بر روی دو محیط کشت داده شدند که نتایج آن در جدول شماره ۴ ملاحظه میگردد. در اولین کشت مجدد ۷ سوش و در دومین کشت مجدد بقیه این ۲۲ سوش نیز بر روی هر دو نوع محیط همولیز آلفا نشان دادند.

بحث و نتیجه گیری:

نتایج این مطالعه نشان میدهد که مصرف خون انسان جهت کشت گلو باعث پیمایش نتایج مثبت کاذب از ظاهر استرپتوکوک بنا همولیتیک میگردد. بطوریکه مطابق جدول شماره ۱، در اثر مصرف آغاز خون انسان نسبت درصد بیماران مبتلا به گلو درد

جدول شماره ۳: کشت هجدهم سو ش استرپتوکوک بناهه‌ی لیتیک کاذب جدا شده از گلوبولین بیماران بر روی دونوع محیط آغاز خوندار

جمع کل	بار دوم		بار اول		کیفیت همو لیز			
	درصد	تعداد	درصد	تعداد	نوع خون	نوع همو لیز	نوع خون	نوع همو لیز
*	-	*	% ۷۹	۲۴	آلفا	گوسنند	آلفا	بنا
۴۳	% ۱۰۰	۲۴	% ۲۱	۶	آلفا	گوسنند	آلفا	انسان

جدول شماره ۴: کشت هجدهم سو ش استرپتوکوک بناهه‌ی لیتیک کاذب جدا شده از گلوبولین افراد سالم بر روی دونوع محیط آغاز خوندار

جمع کل	بار دوم		بار اول		کیفیت همو لیز			
	درصد	تعداد	درصد	تعداد	نوع خون	نوع همو لیز	نوع خون	نوع همو لیز
*	-	*	% ۷۶	۲۲	آلفا	گوسنند	آلفا	بنا
۲۹	% ۱۰۰	۲۲	% ۲۴	۷	آلفا	گوسنند	آلفا	انسان

بطور کلی میتوان نتیجه گرفت که مصرف آگار حاوی خون انسان جهت کشت گلو جایز نبوده چه آنکه بساعث میشود تعداد نسبتاً بالائی از بیماران مبتلا به گلودردد بغلط با پنیسیلین درمان شوند که خود موجب ناراحتی و شاید حساسیت به پنیسیلین و باعث اتلاف وقت و پول میگردد. از طرف دیگر این گزارش‌های اشتباه گاهی منجر به برداشت کشت گلو از اطراف این بیمار و حتی درمان آنها میگردد که غیر ضرور خواهد بود. متاسفانه اشکال کار در اینستکه دسترسی بخون گوسنند برای اغلب بیمارستانها و آزمایشگاهها مشکل است. حال آنکه دسترسی بخون انسان مخصوصاً در بیمارستانها بسیار سهل و عملی است در هر حال بمنظار میرسد که بهتر است ترتیبی جهت تهیه آگار حاوی خون گوسنند داده شود. البته باید متنذک گردید که مقدار مصرف روزانه بسیار کم خواهد بود زیرا تنها نتیجه کشت گلو باید از آن استفاده گردد و در سایر موارد میتوان از همان محیط حاوی خون انسان استفاده کرد.

بر اتاب بیشتر از خون گوسنند میباشد در نتیجه ممکن است ظاهر شدن همو لیز آلفا بتاخیر بیافتد (۳). از طرفی گزارش داده شده است که پارهای از سوشهای آلفا استرپتوکوک قادرند در روی سطح آگار خوندار همو لیز کامل بنا ایجاد نمایند. ایجاد این همو لیز بناهه‌ی کاذب را اصطلاحاً آلفا - پرایم (Prime) نامیده‌اند و مشاهده شده که پس از کشت مجدد نوع همو لیز از بنا به آلتا تغییر میباشد ولی هنوز چگونگی این کیفیت ناشناخته باقی مانده است (۴۵). از طرف دیگر محیط حاوی خون انسان بعلت امکان وجود پادتن (آنتی کر) های مختلف محیط مناسبی جهت رشد باکتری نبوده و قاعداً میباشی جوابهای منفی کاذب حاصل گردد (۴). کما اینکه در این تجربه نیز در مورد ۲ تن از افراد بیمار و یک تن از افراد سالم جواب منفی کاذب حاصل شد. ولی چون تعداد آنها بسیار کم بود مورد توجه قرار نگرفت زیرا ممکن است بسباب اشتباه در روش انتخاب شده باشد.

REFERENCES :

- 1- Ghoragzloo, R., E. Morgolis et al. Stroptococcal infection, rheumatic fever, and rheumatic heart disease among 500 Jewish school children in Tehran. 1972, Israel J. of Med. Sciences Vol. 8. No. 1.
- 2- Ernest Jawetz; Joseph L. Melnick; Edward A. Adelberg. Review of Medical Microbiology 1974 P. 167 Lange Medical Publication.
- 3- Rene J. Dubos; James G. Hirsch; Bacterial and Mycotic infections of man 1975 P. 415 Pitman Medical publishing.
4. R.W. Fairbrother. A text book of Bacteriology 1959 P. 191 William Heinemann Medical Books.
- 5- W.R. Bailey and E.G. Scott, Diagnostic Microbiology 1974 P. 117 the c.v. Mosby company.