نکاتی چند درباره آزمایش ویدال

دکتر لطفعلی حقیقی*

مجله نظام‌پزشکی
سال سوم ، شماره ۴ ، صفحه۳۰۳ ، ۱۳۵۲

شاید در بادی امر، بحث درباره آزمایشی که سالهـای زیادی از اکتشاف آن میگذرد بیهوده بنظر رسد، ولی باذکر نکاتی درباره این آزمایش‌ملاحظه خواهد شد که این بحث‌کاملا ضرور است، بخصوص ازنظر پزشکان عمومی‌که بابیماران حصبه‌ای (تیفوئیدی وپاراتیفوئیدی) ممکن است مواجه شوند واین‌آزمایش بویژه از نظر تفسیر نتایج آن اهمیت بسیار دارد.

آزمایش در سال۱۸۹۶، توسط ویدال Widal دانشمند فرانسوی به‌مجمع پزشکان بیمارستانهای پاریس ارائه شد(۸). نامبرده در گزارش تاریخی خود اظهار داشت «تشخیص بیولژی بیماریهای عفونی‌تاکنون بواسطه مشاهده مستقیم عامل‌بیماریزا دربدن‌انجام شده است . علاوه برآن برای دوبیمـاری، از زهرآبه میکربی استفاده شده است . توبرکولین برای سل ومالئین برای مشمشه. اکنون‌ما روش‌جدیدی پیشنهاد میکنیم‌که باآن میتوان‌تب‌حصبه‌ای را تشخیص داد . اساس‌این روش‌برآن نهاده شده است‌که‌چگونه سرم بیمار روی‌کشت باسیل ابرت اثر میگذارد» بدین طریق از علم جدید سرم شناسی برای تشخیص بیماریهـای عفونی استفاده گردید (۸).

باید اضافه‌کرد‌که قبل ازویدال دو دانشمندآلمانی بنام Grüber وDurham مشاهده‌کرده بودندکه‌درسرم حیوانات واکسینه شده درمقابل اغلب‌میکربها بخصوص باسیل‌حصبه، موادی وجوددارند که وقتی دربرابر میکرب مربوطه قرارگیرند بـاعث اگلوتینه شدن‌آنهامیشوند. نامبردگان‌نتیجه‌گرفتندکه مثبت شدن‌آزمایش اگلوتیناسیون سرم دربرابرمیکرب،دال بروجود مصونیت‌میباشد درحالیکه ویدال از اگلوتیناسیون سرم بیمار در مقابل میکرب حصبه، چنین نتیجه‌گرفت‌که‌این مثبت شدن نه‌تنها دال‌برمصونیت است، بلکه قبل از استقرار مصونیت در زمانیکه عفونت بشدت رو به‌پیشرفت است آزمایش مثبت میگردد ، یعنی‌آزمایش نه‌تنهـا درموقع ایمنی (Immunity) مثبت‌است، بلکه در زمـان عفونت (Infection) هم مثبت میباشد (۸).

نخست بوسیله افزودن سرم بیمار به آبگوشت ، آزمایش کشت میکربی انجام میشد ، ولی سپس روشهـای جدیدتری بـرای آزمایش پیشنهاد گردید . بطور کلی اساس کلیه روشها براین نهاده شده است‌که وقتی سرم تیفوئیدی یا پاراتیفوئیدی دربرابر باسیل ابرت (Salmonella typhi)، باسیل‌پاراA (S. para-typhi A) و یـا باسیل پارا B (S. paratyphi B) قرارگیرد باعث‌آگلوتینه‌شدن‌میکربهای‌نامبرده میگردد**. دراین‌آزمایش میکرب است‌که بعنوان‌آنتی‌ژن بکار میرود وچون میکرب‌دارای تاژك (Flagella) است‌اساس‌اگلوتیناسیون برروی‌اگلوتیناسیون فلاژلر (H) قرارگرفته است.

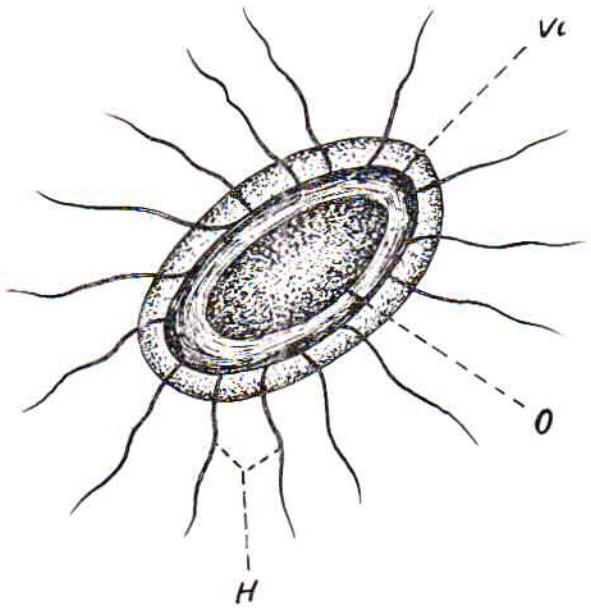
اکنون‌که سخن از اگلوتیناسیون فلاژلر (H) بمیان آمد بـاید یـادآور شد که بـاسیل حصبه مثل سایر میکربهـای متحرك دارای‌آنتی‌ژن سوماتیك(O) وهمچنین‌آنتی‌ژن فلاژلر(H) بوده و غیرازاین‌دوآنتی‌ژن، دارای‌آنتی‌ژن مخصوصی بنام Viهم‌میباشد. باسیل‌های پاراA وپارا B ،عاری‌ازآنتی‌ژن Vi بوده، ولی‌باسیل پارا C نیز دارای این آنتی ژن است (۳-۷-۹).

---

* شیراز- دانشکده پزشکی، دانشگاه پهلوی.

** باید توضیح دادکه در تقسیم‌بندی سالمونلاها، باسیل پارا A بنام S. paratyphi وباسیل پارا B بنام S. Schottmülleri نامیده شده‌اند ولی ازهمان نام‌گذاری سابق‌که به‌گوش آشناتر است استفاده میکنیم.

شکل (۱) تشکیلات آنتی‌ژنی باسیل ابرت (S. typhi) را نشان میدهد .



شکل ۱- تشکیلات آنتی ژنی Salmonella typhi

پس از اینکه پیرو مطالعات عمیق (Felix) ، پی‌بوجود آنتی‌ژن سوماتیك (O) درمیکرب حصبه برده شد وبخصوص ملاحظه گردید که بیمـاری‌زائی میکرب بستگی زیـادی بوجود این آنتی ژن دارد ، تحقیقـات دامنه داری تـوسط دانشمند نـامبرده روی آنتی کورهای O (O Antibodies) بعمل‌آمد وملاحظه‌شدکه در جریان تیفوئیدعلاوه بر آنتی کورهای کلاسیك که‌درامتحان‌ویدال مشاهده میشوند (H Antibodies)، آنتی کورهـای دیگری در مقابل پیکر میکرب بوجود میآیند (O Antibodies) که تجسس آنها ودر نتیجه یك امتحان سرم شناسی که وجود آنها را نشان بدهد از امتحان قدیمی‌ویدال مزایای خیلی‌بیشتری دارد، بدلایل زیر: (۲- ۸- ۱۰-۱۳-۱۴).

۱- این آنتی کورها زودتر از آنتی کورهای H ، که در ویدال کلاسیك نشان داده میشوند، بـوجود میآیند و در نتیجه برای تشخیص‌زودتر بیماری، تجسس‌آنها کمك شایانی‌میکند وبنابراین خیلی باارزش‌تر ازآنتی کورهای H میباشند .

۲- بعداز واکسیناسیون T. A. B. تامدت قریب سه ماه، هم‌آنتی کورهای O وهم آنتی کورهایH ، درخون بیماردیده میشوند. ولی پس از این مدت درحالیکه آنتی کورهای H تامدت زیادی باقی میمانند (حتی چندین سال) ، آنتی کورهای O بزودی از بین میروند وبنابراین دریك فرد واکسن زده پس ازسه‌ماه‌وجود آنتی کورهای O است که ارزش‌فراوانی دارد .

۳- ممکن است حصبه باسالمونلائی بوجود آمده باشد که عاری از آنتی‌ژن H باشد، درنتیجه‌آزمایش کلاسیك ویدال هیچگاه در این موارد مثبت نخواهد شد. درحالیکه آزمایش باآنتی ژن O مثبت خواهد گردید .

۴- ممکن است بیمار قبلا مبتلا به عفونت سالمونلائی شده سپس بهبود یافته باشد . حال اگر دچار یك بیماری عفونی دیگرشود که باتب همراه باشد (حتی یك سرما خوردگی معمولی) آنتی کورهای H تیفوئید یك مرتبه مقدارشان زیاد میشود، درحالیکه آنتی کورهای O مشاهده نمیشوند. درباره این مطلب که بطور کلاسیك قبول شده است ، چندتن از محققـان عقیده دارند که چنین چیزی صحیح نیست.

بادرنظرگرفتن مراتب فوق ملاحظه میشود که درحال حاضر دو نوع امتحان سرم شناسی برای تب‌های حصبه‌ای، تیفوئید وپارا تیفوئید، میتوان انجام داد:

۱- آزمایش کلاسیك ویدال که درآن‌آنتی ژن خود میکرب است ودراین‌آزمایش فقط‌آنتی‌کورهای H نشان داده میشوند.

۲- آزمایش تکمیلی وکیفی که درآن آنتی ژنهای O و H بطور جداگانه بکار برده شده و درنتیجه ، هم‌آنتی‌کورهای O وهم H نشان داده میشوند .

تفسیر نتایج آزمایش کلاسیك ویدال:

همانطوریکه ذکر شد خود میکرب بعنوان آنتی ژن بکار بـرده میشود. درایران، انستیتوپاستور تهران آنتی‌ژن لازم برای این آزمایش را در دسترس آزمایشگاههـا میگذارد . روش انجام آزمایش بسیار ساده است و از ذکر آن صرفنظر میشود .

بطورکلی امولسیون‌میکربی باسیل ابرت، باسیل‌پارا A وباسیل پارا B، بعنوان‌آنتی‌ژن بکاربرده میشوند وبانسبت‌های بالاروند، سرم بیمار درمجاورت آنها قرار میگیرد .

این آزمایش بدلایل ذکرشده قبلی، امروزه‌کمتر مورد استفاده است. بنابراین بطوراختصار از تفسیر نتایج آن صحبت میکنیم.

بطورکلی‌عیار مثبت باید بحدی باشد که مورد قبول قرارگیرد. روی این‌موضوع‌بحث فراوانی‌شده است* بطورکلی درافرادیکه واکسن‌نزده‌اند اگرآزمایش‌با S. typhi به‌نسبت $\frac{۱}{۵۰}$ بابالاتر، با S.para A به‌نسبت $\frac{۱}{۱۰۰}$ بابالاتر وبالاخره‌با S. Para B به‌نسبت $\frac{۱}{۱۵۰}$ به‌بالا مثبت شود، ارزش‌تشخیصی‌دارد (۱-۸). درنزد اطفال گفته

* باید در نظر داشت که در آزمایش ویدال مثل کلیه آزمایشهای سرمی دیگر ، در صورتیکه امکان آزمایش سرمی مجدد وجود داشته باشد عیار بالا رونده، مثبت (Rising titer) خیلی بر ارزش تر از یك نتیجه مثبت تنهاست .

شده‌است که حتی اگر آزمایش با باسیل ابرت به نسبت $\frac{1}{25}$ هم مثبت شود، میتوان برای آن ارزش قائل گردید واما در افرادواکسن‌زده تامدت سه ماه آزمایش ویدال کلاسیك ارزش تشخیصی ندارد، زیرا آنتی کورها باعیارخیلی بالا درسرم وجود دارند. پس از سه ماه بطور کلی گفته شده است که آزمایش باید حد اقل به نسبت $\frac{1}{200}$ باباسیل ابرت، $\frac{1}{100}$ با پارا A و $\frac{1}{200}$ با پارا B مثبت شود، تا بتوان برای آن ارزش تشخیصی قائل شد (۸). همانطورکه دیده میشود عیار مثبت با باسیل پارا A چه در واکسن زده وچه در واکسن نزده، اختلافی ندارد. اصولا درعفونت‌های ناشی از این میکرب، که از نظر بالینی گاهی از تیفوئید باسیل ابرت هم ممکن است خیلی‌وخیم‌تر باشند، اگلوتینین‌ها ممکن است اصلا بوجودنیایند (۲–۸) و یا اینکه دیروباعیارکم بوجود آیندواین مطلب را همیشه پزشك باید در نظر داشته باشد، بخصوص در کشورماکه‌چندین مرتبه اپیدمی‌های ناشی‌ازاین میکرب‌ملاحظه گردیده است وبیماری بطور آندمی (بومی)هم وجود دارد.

آزمایش تکمیلی و تفکیکی سرم‌شناسی‌درحصبه

باید دانستکه آزمایش تکمیلی وتفکیکی درفرانسه بنام ویدال فلیکس‌خوانده میشود (۳، ۸، ۱۰، ۱۳) ودرایران هم پیشنهاد شده است که بدین نام خوانده شود (۲) و از نظر علمی هم صحیح است، ولی بهتر است که آزمایش کیفی هم در ایران بهمان نام ویدال وآزمایش قبلی بنام ویدال کلاسیك خوانده‌شود، زیراعده زیادی از پزشکان ایرانی‌که درکشورهائی غیرازفرانسه درس خوانده‌اند آزمایش اخیر را که اکنون کاملا متداول شده و در اکثرموارد انجام میشود، بنام ویدال شنیده‌اند. درآمریکا و انگلیس آزمایش بنام تست ویدال (۴–۵–۷–۹–۱۲–۱۵) و یا Febrile test for typhoid (۱۴)، در شوروی‌بنام‌آزمایش ویدال (۱۱) ودرآلمان واتریش بنام آزمایش Grüber-Widal خوانده میشود (۶). اغلب ملاحظه میگردد که پزشکان فارغ‌التحصیل کشورهای‌نامبرده‌با ویدال‌فلیکس‌اظهارناآشنائی‌می‌کنند، علاوه برآن ممکن است احیاناً آزمایش اگر بنام Widal-Felix خوانده شود باآزمایش Weil-Felix، که برای ریکتزیوزها یا انواع تیفوس بکار میرود، اشتباه شود.

اصولا پزشك، بمحض ملاحظه نتیجه‌آزمایش میتواند دریابد که آیا آزمایش ویدال بطریقه قدیمی انجام شده یا آزمایش ویدال کیفی است، بدین‌معنی‌که اگردرآزمایش، آنتی‌ژن بکاربرده شده خود میکرب باشد این میرساندکه آزمایش‌کلاسیك ویدال بوده است، درحالیکه اگر آنتی ژنهای بکار برده شده هم O وهم H باشند در نتیجه ویدال کیفی است. مثلا اگر در نتیجه آزمایش نوشته شده‌باشد «آزمایش ویدال به‌نسبت $\frac{1}{100}$ با باسیل ابرت (S.typhi) مثبت است» این نشان میدهد که آنتی ژن بکار رفته خود امولیسون میکربی‌است ودر نتیجه ویدال قدیمی است، در حالیکه اگر مثلا نتیجه آزمایش بدین طریق باشد «آزمایش ویدال به‌نسبت $\frac{1}{160}$ باآنتی ژن O وبه نسبت $\frac{1}{80}$ با آنتی ژن H (S. typhi)مثبت است» این‌نتیجه نشان میدهدکه آزمایش‌ویدال انجام‌شده همان ویدال‌تفکیکی‌یا«ویدال–فلیکس»است. بنابراین اکنون‌که روشن‌شد باقرائت نتیجه‌آزمایش، پزشك میتوانددریابد که چه‌نوع‌آزمایش سرمی بکار رفته، چه بهترکه درهرحال این آزمایش‌سرم‌شناسی‌حصبه‌را هم بهمان نام‌آزمایش‌ویدال‌که تقریباً در همه‌جا بکار برده میشود بخوانیم.

از نظر تکنیك آزمایش آنتی ژنهای O وH S. typhi، که به گروه D سالمونلا تعلق دارد و گاهی نام گروه آن ذکر میشود، سالمونلا پارا A وسالمونلاپارا B بکاربرده میشوند. در بعضی از آزمایشگاهها آنتی ژنهای O و H گروههای C و E سالمونلارا نیز بکار میبرند. بطورکلی‌آنتی‌ژنهای هرسالمونلائی را بطور جداگانه برای آزمایش سرم شناسی میتوان بکار برد (۷–۱۰). همچنانکه‌آنتی‌ژن Vi را نیزممکن‌است بکاربرد، ولی ازآن برای تشخیص بیماری استفاده نمیشود.

آزمایش ممکن است باروش سریع Slide agglutination یا بطریقه بطئی Tube agglutination انجام شودکه البته‌طریقه دوم دقیق‌تر است (۸–۱۰–۱۳).

تفسیر نتایج آزمایش‌ویدال:

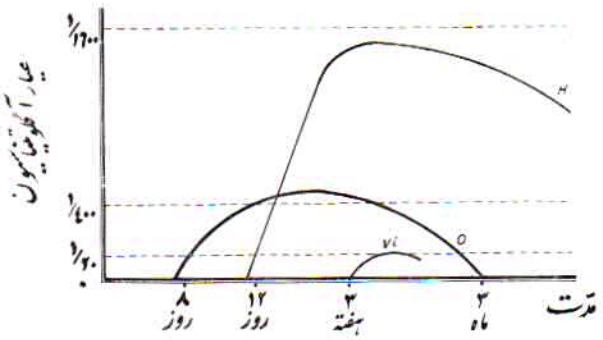
باید در نظر داشت‌که نمیتوان یك قاعده‌کلی و صددرصد از نظر حدعیارمثبت‌که همیشه‌قابل قبول‌باشد، بیان‌داشت. نتایج‌آزمایش ویدال باید درپرتو علائم بالینی مورد تفسیر قرار گیرد (۱۲). ارزش این آزمایش به‌عوامل زیر بستگی دارد:

۱– زمان بیماری در موقعیکه آزمایش انجام شده است. زیرا بطورکلی همانطورکه نمودار (۱) نشان میدهد آزمایش تاآخر هفته اول بیماری منفی‌است. نخست‌آنتی‌کورهای O پدیدارشده وبتأنی‌مقدارشان‌زیادمیشود، آنگاه درحدود روزدهم‌آنتی‌کورهای H ظاهر و بسرعت بر مقدارشان افزوده شده و بعداً هم بتأنی مقدارشان‌کم میشود (۷–۸–۱۳).

۲– آیا بیمار قبلا به‌حصبه مبتلا شده است یانه؟

۳– آیا واکسیناسیون T.A.B. برای بیمارانجام‌شده است‌واگر شده چندوقت پیش بوده است؟

۴– عیار مثبت آزمایش درافراد سالم، درناحیه‌ایکه بیمار درآن ساکن است به‌چه اندازه است؟



نمودار ۱- زمان بیماری و ایجاد آنتی‌کورهای O و H ، افزایش و کاهش آنها.

بطور مثال باید گفته شود که در انگلستان این عیار در افـراد سالم خیلی‌پائین‌است، بطوریکه یك عیار $\frac{1}{50}$ H دراوائل‌هفته دوم درنزد بیماریکه سابقه واکسیناسیون و ابتلا به‌تیفوئید را نداشته کاملا قابل ارزش است (۱۲) . در حالیکه همین عیار را زیاد در نزد بیماران ایرانی‌که تیفوئید ندارند وهم چنین افراد سالم بابعضی ازآنتی ژنهای H میبینیم وهیچ ارزشی هم نمیتوان‌برای آن به‌تنهائی قائل شد . روی همین اصل است‌که دربخش‌عفونی بیمارستان‌پهلوی تهران، برای نتایج بدست آمده باآنتی ژنH که‌کمتر از$\frac{1}{320}$ باشد ارزش قائل‌نیستند و آنرا نتیجه‌ی احتمالی (Suggestive) جهت تشخیص می‌دانند (۲).

۵ـ بالاخره چه‌نوع آنتی‌ژن بکار برده شده‌است؟ (۷).

درایران آنتی‌ژنهای ساخت آزمایشگاههای مختلف برای انجام آزمایش‌ویدال بکارمیرود ومتأسفانه‌این‌آنتی‌ژنها بیك‌نسبت‌ارزش ندارند واز نظر تفسیر نتایج هم متفاوتند، چنانکه یکی‌ازآنهـا نتیجه‌ی از $\frac{1}{50}$ ببالا را قابل‌ارزش‌میداند، دیگری نتیجه‌تا$\frac{1}{160}$ را هم برای‌آنتی‌ژن ساخته شده‌اش ارزش قائل نمیشود . بامطالعات شخصی‌که در ایران انجام‌گرفته است وبا در نظر داشتن موارد بالا میتوان اظهار کرد‌که آزمایش‌های مثبت‌کمتر از$\frac{1}{80}$ باهیچ‌یك ازآنتی‌ژنهایO و Hارزش چندانی‌ندارند وحتماً باید پس‌ازچند روز مورد آزمایش مجدد قرار گیرند تا دیده شود آیا عیار بالا میرود یا نه ومثبت شدن آزمایش‌هم به‌نسبت$\frac{1}{80}$ یا بیشتر بایدبدقت موردنظرقرار گیرد. اکنون برای‌روشن‌شدن کامل‌مطلب نتایج‌مختلفی راکه ممکن‌است آزمایشگاه گزارش‌دهد مورد مطالعه‌قرارمیدهیم.

مثالهای مختلف از نظر تفسیر نتـایج آزمایش ویدال :

چندین مورد میتوان درنظر گرفت : (۱۰).

۱ـ جواب آزمایشگاه مثلا اینست، آزمایش با TO به‌نسبت$\frac{1}{400}$ مثبت، باTH به‌نسبت$\frac{1}{800}$مثبت وبابقیه منفی‌است(ستون۱جدول). تفسیراین‌مورد خیلی‌آسان و وجود حصبه‌ای را درحالت استقرار میرساندکه درآن هم‌آنتی کورهائی درمقابل آنتی‌ژن O وهم در مقابل آنتی‌ژن H بمقدارقابل ارزش‌برای تشخیص بیماری‌وجود دارند .

نظیر این‌مورد، مثلاآزمایشی است‌که با BO به‌نسبت $\frac{1}{200}$ مثبت وبا BH به نسبت $\frac{1}{400}$مثبت‌باشد . تفسیر آن‌یك تب‌پاراتیفوئیدی منتجه از S. para B میباشد .

۲ ـ جواب آزمایش $\frac{1}{200}$TO ، $\frac{1}{400}$ BO و $\frac{1}{800}$ BH مثبت و بقیه منفی (ستون ۲ جدول).

	۱	۲	۳	۴	۵	۶	۷
TO	۴۰۰	۲۰۰	۲۰۰	۱۰۰	-	۴۰۰	-
TH	۸۰۰	-	-	-	۴۰۰	۱۶۰۰	۲۰۰
AO	-	-	-	-	-	-	-
AH	-	-	-	-	۱۰۰	۱۰۰	-
BO	-	۴۰۰	-	۲۰۰	-	-	-
BH	-	۸۰۰	-	-	۲۰۰	۲۰۰	-

جدول ۱- مثالهائی از نظرجواب آزمایش ویدال

تفسیر این مورد یك تب حصبه‌ای منتجه‌از S. para B میباشد که عامل‌بیماری با باسیل تیفوئیدآنتی‌ژن مشترك O داردوبهمین علت است‌که TO هم به‌نسبت قابل ارزش مثبت شده است .

۳ـ جواب آزمایش بدین قرار است: $\frac{1}{200}$TO مثبت‌وبقیه منفـی است(ستون۳جدول)، یعنی‌آزمایش‌فقط باآنتی‌ژن O باسیل‌ابرت (S. typhi) بمقدار قابل ارزش‌مثبت است . دراین موردآزمایش را بطرق مختلف میتوان تفسیر نمود از این قرار :

الف- حصبه درحدود روز هفتم الی دهم، دراین‌حال چون آنتی کورهای O زودتر بوجود میآید، لذا آزمایش درمقابل‌آنتی ژن O مثبت شده است . اگر پس ازچند روز برای یك چنین مورد حصبه‌ای، آزمایش‌ویدال‌را تکرار کنیم،خواهیم‌دید که‌عیارآزمایش O بالارفته، یعنی‌مقدار بیشتر آنتی کورO تولیدشده‌است، وبعلاوه آزمایش‌درمقابل‌آنتی‌ژن فلاژلر باسیل ابرت‌هم بمقدار قابل‌ارزش مثبت‌میگردد، مثلا نتیجه$\frac{1}{400}$TOمثبت و$\frac{1}{400}$THمثبت خواهد گردید.

ب ـ ممکن‌است عفونت، ناشی از سالمونلائی‌باشدکه دارای‌آنتی ژن مشترك O با باسیل‌ابرت است، ولی‌آنتی‌ژن H آنهامختلف است، دراین‌صورت اگرآزمایش باآنتی‌ژن H چنین سالمونلائی انجام‌گیرد‌نتیجه‌باآن‌مثبت‌خواهدگردید. بخصوص درعفونت‌های ناشی از S. enteritidis چنین حالتی زیاد مشاهده میشود . در این مورد چون این میکرب آنتی‌ژن O مشترك با باسیل ابرت

دارد لذا با O آن مثبت‌میشود واگر باآنتی ژن H این‌سالمونلا آزمایش انجام پذیرد، آزمایش مثبت خواهد شد .

پ ـ درصورتیکه بیماری ناشی از نوع IV باسیل Yersinia) Malassez-Vignal (Pseudotuberculosis) باشد چون این میکرب آنتی‌ژن مشترك O باباسیل ابرت دارد، لذاآزمایش مثبت شده است . در این مورد برای تشخیص این بیماری علاوه برتجسس میکرب ، به‌انترادرموراکسیون باید متوسل گردید.

ت ـ این‌موردکه خیلی نادر است (۱مورد در ۱۶۳ مورد(۸)) عفونت حصبه‌ای است‌که هیچگاه‌آزمایش باآنتی‌ژن H آن مثبت نخواهد شد، چه بیماری از باسیل ابرتی (S. typhi) ناشی‌شده که میکرب بدون آنتی‌ژن H است ، لذا آنتی‌کور H تولید نخواهد شد .

۴ـ آزمایش با$\frac{۱}{۱۰۰}$TO مثبت، با$\frac{۱}{۲۰۰}$ BO مثبت وبا بقیه منفی است (ستون ۴ جدول). در تفسیر آن امکانات زیر را باید در نظر گرفت :

الف ـ پاراتیفوئید B در اوائل‌هفته دوم، درحالیکه میکرب با S. typhi آنتی‌ژن O مشترك دارد .

ب ـ عفونت‌ناشی‌ازسالمونلائی‌که‌آنتی‌ژن O مشترك‌با S.para B و S. typhi دارد ، بخصوص در این مورد باید بفکر S. typhi murium افتاد .

پ ـ عفونت‌ناشی‌ازنوعII باسیل(Yersinia Psuedotuberclosis) Malassez-Vignal باشد چون این میکرب آنتی‌ژن مشترك O با باسیل پارا B دارد لذا آزمایش مثبت شده است.

ت ـ موارد نادری‌که عفونت پاراتیفوئیدی ناشی از سالمونلاپارا B شده باشدکه میکرب بدون تاژك (Flagella) بوده است .

۵ـ آزمایش باآنتی ژن H هرسه میکرب ، باسیل ابرت، باسیل پارا A وباسیل‌پارا B به‌نسبت قابل‌ارزش مثبت وبابقیه منفی‌است (ستون۵جدول). این مورد نزد افرادی دیده میشودکه‌باواکسن T.A.B. بیش از سه‌ماه قبل واکسینه شده باشند . اکنون آنتی کورهای O ناپدید شده‌اند، درحالیکه آنتی‌کورهای H هنوز حضور دارند . همانطورکه دیده میشود عیارAH کمتراست‌وحتی ممکن است با آن نتیجه منفی‌باشد، چه‌این میکرب همانطورکه قبلاهم گفته‌شدآنتی‌کورخوب‌تولید ننموده ویااصلا تولیدنمیکند.

۶ ـ آزمایش با TO و TH به نسبت قابل ارزشی مثبت بوده وبا AH وBH هم به نسبت‌های $\frac{۱}{۱۰۰}$ و$\frac{۱}{۲۰۰}$ مثبت است (ستون‌ششم جدول).

این مورد را میتوان چنین تفسیر کردکه بیمار بیش از سه‌ماه‌قبل باواکسن T.A.B. واکسینه‌شده ولی‌درعین‌حال فعلا مبتلابه‌حصبه است، زیرا TO هم به نسبت $\frac{۱}{۴۰۰}$ مثبت است ، بخصوص در مواردیکه بیمار باتعداد خیلی زیاد میکرب، که ازنظر آنتی‌ژنی قوی باشند آلوده شده باشد چنین نتیجه‌ای بدست میآید.

۷ـ آزمایش باTH به نسبت$\frac{۱}{۲۰۰}$ مثبت وبابقیه منفی است (ستون هفتم جدول)، دراین موردلااقل ۴ امکان را باید در نظر داشت:

الف ـ بیمار درسابق(اغلب چندین‌سال‌قبل) با T.A.B. واکسینه شده و در حالیکه فقط آنتی‌کورهای TH باقی مانده‌اند در اثر تب نامعلوم فعلی‌بیمار، مقدارآنها زیاد شده است.

ب ـ بیمار درسابق‌مبتلا به‌تیفوئیدشده واکنون این‌اثرسرولژی، یعنی وجود آنتی‌کورهای H ، درخونش باقی مانده است . در این مورد هم دراثر بیماری نامعلوم‌کنونی مقدارآنتی‌کورهازیاد شده است .

پ ـ عفونت سالمونلائی‌که دارای فاکتور H مشابه با S. typhi باشد ولی O آنها متفاوت‌است. هرچند این‌گونه مواردنادراست ولی بهرحال باید آن سالمونلا را بدست آورد . بهترین راه دراین موردکشت مدفوع است .

ت ـ متأسفانه یکی از مشکل‌ترین موارد تفسیرآزمایش ویدال همین است‌که بدست‌آمده یعنی TH به‌نسبت$\frac{۱}{۲۰۰}$ مثبت‌وبقیه منفی، در نزد بیمارانیکه دراوایل بیماری با Corticosteroid Chlo-ramphenicol ویاهردو توأماً تحت درمان قرارگرفته باشند، در حالیکه این مواد در بوجود آمدن آنتی‌کورهای H اثر چندانی ندارند ولی از پیدایش آنتی‌کور O جلوگیری میکنند (۹) (۱۰) و در نتیجه جوابی بدین‌سان بدست میآید . در این مورد باید امتحان مجددی انجام داد و اگر عیار H بالا رود دلالت زیادی‌بربودن تیفوئید دربیمار میکند . البته باید در نظر داشت‌که درحالت قبلی (۷ـپ) هم، آنتی‌کورها درآزمایش‌مجدد بالا میروند .

درهرصورت باید در نظر داشت‌که برای تشخیص حصبه در هفته اول، امتحان بسیار مطمئنی دردسترس داریم‌که همان کشت خون است‌که اگر ازآن بموقع وقبل از استعمال آنتی بیوتیك‌استفاده شود، دراکثر موارد (بیش از ۹۰ درصد بیماران) درهمان هفته اول، حصبه آنها تشخیص داده خواهد شد (۲و۳ و۱۰) و واضح است‌که جداکردن خود میکرب عامل بیماری، برآزمایش سرم شناسی هرچند مثبت هم که باشد ترجیح دارد (۱۰و۱۶). باید اضافه کردکه امتحان سرم شناسی باآنتی‌ژن Vi برای تشخیص بیماری‌بکار نمیرود. زیرا همان طورکه درنمودار یك‌دیده میشود

آنتی‌کور آن دیر بوجود میآید (درحدود سه هفته پس از آغاز بیماری)،ولی از آن برای تشخیص حاملین میکرب کمك گرفته میشود، باضافه‌آزمایشهای‌میکرب‌شناسی(۲و۷و۹و۱۰و۱۲و۱۳). بطورکلی برخلاف عقیده Felix که عقیده داشت کلیه حـاملین میکرب‌حصبه (typhoid carriers) دارای‌آنتی‌کور Vi درخون میباشند، امروزه معتقدندکه بین ۸۰ تا ۹۰ درصد از این افراد دارای Vi agglutinin وعلاوه برآن۵ تا۱۰ درصدافراد سالم‌نیز دارای این آنتی‌کور Vi میباشند (۱۴).

REFERENCES:

۱ـ دکتر مفوچهر اقبال ۱۳۳۲ـ بیماریهای عفونی ـ کنفرانسهای بالینی ـ صفحات ۳۹و۴۲ شرکت سهامی چهر ـ تهران.

۲ـ دکتر ن ـ م ـ مؤدهی۱۳۴۴ـ بیماریهای عفونی ـ جلداول ـ شرح وتفسیرامراض باکتریال ـ صفحات۲۷۱و۲۷۶ چاپخانه‌اتحاد ـ تهران.

3- Bastin R et al 1971, Maladies infectieuses et parasitaires, pp: 64-65, Flammarion Médecine Paris.

4- Bennett C.W. 1964, Clinical Serology, pp:146-147, Charles C Thomas Springfield, Illinois.

5- Christie A.B. 1969, Infectious diseases, epidemiology and clinical practice, pp: 66-73, Williams and Wilkins Baltimore Maryland.

6- Dormarus H and Kress H. 1957, Grundriss Der inneren Medizin p. 34 Springer-Verlac Berlin-Gottingen Heidelberg.

7- Dubos R. J. and Hirsch J. G. 1965, Bacterial and Mycotic infections of man, pp. 631-632 J. B. Lippincott Company. Philadelphia.

8- Gastinel P. 1957, Précis de bactériologie médicale, pp: 228-230 2 ème Edition. Masson et Cie, Editeurs Paris.

9- Huckstep R. L. 1962, Typhoid fever and other Salmonella infections, pp: 84-90 E. & S. Livingstone LTO Edinburgh and London.

10- Le Minor L. 1967, Le diagnostic de laboratorire des entérobactéries. 3 ème Edition, pp: 60-69, Editions de la Tourelle St. Mandé.

11- Pyatkin K. 1967, Microbiology_translated from the Russian by L. Aksenova and V. Lisovskaya. pp : 353_354, Mir Publishers Moscow.

12- Stokes J.E. 1960, Clinical bacteriology, pp:199-202, Second Edition. Edward Arnold Publishers London.

13- Vaisman, A. et Paris_Hamelin A. 1969, Travaux pratiques de sérologie et d'immunologie, pp. 75_77, Librairie Le François Paris.

14- Wood R.M. 1970, in Blair's Manual of Clinical Microbiology «Serology in Diseases other than Syphilis» p: 323. American Society of Microbiology. Williams and Wilkins company Baltimore, Maryland.

15- Woodruff A.W. and Bell S. 1968, A synopsis of infectious and tropical diseases, p: 5. John Wright and Sons Limited Bristol.

16- Yanagishita T. 1972, Typhoid fever, Asian Med. J. 15:44.