

# خطای های تشخیصی در بخش باکتری شناسی – ۱

## Salmonella Typhi

### دکتر بابک ولی زاده

آزمایشگاه بهار

بخش باکتری شناسی برنامه ارزیابی خارجی کیفیت EQAP

Babak\_Valizadeh@hotmail.com

*Salmonella* ارسالی با سرگروه های مختلف B یا C یا D را به عنوان *Salmonella Typhi* گزارش کرده اند. متأسفانه گزارش نادرست *Salmonella Typhi* توسط برخی آزمایشگاه ها در بیمارانی که هیچ گونه علامتی از این بیماری را ندارند، از سوی همکاران متخصص بیماری های عفونی نیز اعلام شده است. *Salmonella Typhi* - عامل بیماری حصبه، در ایران در سال های اخیر کاهش یافته است.

*Salmonella Typhi* - از نظر بالینی، درمان و اپیدمی بسیار اهمیت دارد و آزمایشگاه باید این باکتری را از انواع غیر تایفی تشخیص دهد.

*Salmonella Typhi* - در سرگروه D قرار می گیرد. تعدادی از سروتایپ های سالمونلا نیز در این سرگروه قرار می گیرند مانند *Salmonella* و *Salmonella serotype Enteritidis*

- نگارنده در این مقاله تلاش کرده است که با تکیه بر تجارب ۱۸ ساله در بخش باکتری شناسی آزمایشگاهی و استفاده از مراجع باکتری شناسی تشخیصی - بالینی، به اختصار تعدادی از خطاهای رایج و نکات کلیدی در باکتری شناسی تشخیصی را مطرح نماید. موجب سپاس و امتنان خواهد بود اگر خوانندگان این مطلب نظریات تکمیلی، پیشنهادی و انتقادی خود را از طریق پست الکترونیک به اطلاع اینجانب یا دفتر نشریه برسانند.

- چرا یکی از خطاهای رایج آزمایشگاه ها در شناسایی سالمونلاها، تشخیص نادرست و نابجای *Salmonella serotype Typhi* است؟

- این خطا در گزارش های دریافتی دوره ششم در سال ۱۳۸۹ و دهم در سال ۱۳۹۰، برنامه ارزیابی خارجی کیفیت EQAP مشاهده شده است و تعدادی از آزمایشگاه ها، Nontyphoidal



A B C D

- A) TSI: Alkaline slant / Acid Butt / H<sub>2</sub>S Positive / G
- B) Urea: Negative
- C) LIA: Lysine Decarboxylase Positive
- D) Citrate: Positive

تصویر ۲- *Salmonella* serogroup C Nontyphoidal



A B C D

- A) TSI: Alkaline slant / Acid Butt / Trace H<sub>2</sub>S / No
- B) Urea: Negative
- C) LIA: Lysine Decarboxylase Positive
- D) Citrate: Negative

تصویر ۱- *Salmonella serotype Typhi*

شایان ذکر است میزان تولید  $H_2S$  در TSI در سروگروه D کمتر از سروگروه B و C است.  
 - *Salmonella Typhi* لایزین دکربوکسیلاز مثبت است.  
 استفاده از محیط **LIA - Lysine Iron Agar** همراه با محیط TSI توصیه می شود.  
 - *Salmonella Typhi* **Arabinose** منفی است.  
 - برای دریافت اطلاعات تکمیلی لطفاً به منابع این متن مراجعه فرمایید.

## References:

- 1-Murray, P.R. et al; Manual of Clinical Microbiology, ASM, 8th edition, 2003
- 2- Mahon's Textbook of Diagnostic Microbiology, 4th edition, 2011
- 3-Isenberg, H.D; Clinical Microbiology Procedures Handbook, ASM, 2004
- 4- [www.eqap.ir](http://www.eqap.ir): تشخیص آزمایشگاهی سالمونلا و شیگلا

*Salmonella* serotype Dublin و serotype Gullinarum بنابراین واکنش مثبت با آنتی سرم گروه D مساوی با *Salmonella* serotype Typhi نیست. در این موارد باید به واکنش های شیمیایی *Salmonella Typhi* تکیه کرد. برای تشخیص سایر سروتایپ های گروه D، نمونه باید به آزمایشگاه های مرجع که امکان انجام سروتایپینگ با آنتی سرم های اختصاصی را دارند، ارسال شود.  
 - *Salmonella Typhi* سیترات منفی است. خطا در این آزمون ناشی از خشک بودن، روش استفاده یا نامناسب بودن نوع محیط سیترات است که باعث می شود سالمونلاهای سیترات مثبت به طور کاذب سیترات منفی گزارش شوند. این خطا منجر به شناسایی اشتباه سالمونلاهای غیر تایفی به عنوان سالمونلا تایفی می گردد.  
 - *Salmonella Typhi* گاز منفی است. خشک بودن، تلقیح نامناسب یا مناسب نبودن نوع محیط TSI استفاده شده، باعث می شود که سالمونلاهای گاز مثبت به طور کاذب گاز منفی شوند. این خطا منجر به شناسایی اشتباه سالمونلاهای غیر تایفی به عنوان سالمونلا تایفی می گردد.  
 - *Salmonella Typhi* در TSI میزان کمی  $H_2S$  تولید می کند. این معیار در محیط SIM قابل اعتماد نیست و نباید از این محیط برای تصمیم گیری در مورد میزان تولید  $H_2S$  استفاده کرد.

# آزمایش های غربالگری نوزادان

## بیماری (ASA Lyase) Arginino Succinic Aciduria (ASA Synthase) Citrullinemia

دکتر حمیدرضا کازرونی

دکترای علوم آزمایشگاهی

[hr\\_kazerouni@yahoo.com](mailto:hr_kazerouni@yahoo.com)

قسمت چهارم

### بیماری

#### Arginino Succinic Aciduria (ASA Lyase) Citrullinemia (ASA Synthase)

افزایش Citrulline پس از انجام آزمایشهای غربالگری نوزادان با روش Tandem mass دو نقص متابولیک را مشخص می نماید.  
 ۱ - کمبود آنزیم Arginino Succinic Acid Synthetase  
 ۲ - کمبود آنزیم Arginino succinate Lyase  
 هر دو مورد اختلالات در سیکل اوره است و همراهی شدید و دوره ای افزایش آمونیاک خون را شاهد هستیم.  
 کمبود آنزیم Arginino Succinic Acid Synthetase که به بیماری Citrullinemia مشهور است. در دنیا آمار بروز ۱/ ۵۷۰۰۰ را به خود اختصاص داده است و باعث افزایش شدید Citrulline در خون نوزاد می گردد.

