

ความสำคัญของไวดัลเทสต์ในไข้ไทฟอยด์

พรรณพิศ สุวรรณกุล*

Suwangool p. Diagnostic value of widal test in typhoid fever. Chula med J. 1982 Sep ; 26 (5) : 405-410

The application of widal test in diagnosing typhoid fever was evaluated. Salmonella gr D-O titer $\geq 1:80$ occurred in 68.63 % and titer below 1:80 occurred in 31.37% of 102 patients with bacteriologically-confirmed typhoid fever. A single widal test in an unvaccinated person with history of prolonged fever showing elevated O titer $\geq 1:80$ is strongly suggestive but a negative or titer below 1:80 does not exclude the diagnosis of typhoid fever.

* ภาควิชาอายุรศาสตร์ คณะแพทยศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

บทนำ :

การวินิจฉัยไข้ไทฟอยด์ทางห้องปฏิบัติการ ที่แน่นอนและเป็นที่ยอมรับกัน คือ

1. การแยกเชื้อ *Salmonella typhi* จากเลือด, ไช้กระดูก, อุจจาระ, ปัสสาวะ หรือ rose spot อย่างใดอย่างหนึ่ง หรือจากหลายแห่งก็ได้^(1,2,3,4)

2. การตรวจน้ำเหลืองหาค่า widal agglutination test, *Salmonella* Gr. D-O titer 2 ครั้งพบว่า มีไทเตอร์ของแอนติบอดีเพิ่มขึ้น 4 เท่า หรือมากกว่านั้น ในคนที่ไม่มีประวัติฉีดวัคซีนป้องกันไข้ไทฟอยด์หรือพาราไทฟอยด์^(1,3,4) สำหรับการแยกเชื้อนั้นต้องอาศัยเวลา, ความพร้อมของห้องปฏิบัติการซึ่งไม่ได้มีทุกแห่ง นอกจากนี้ผู้ป่วยส่วนมากมักจะได้รับการปฏิบัติชีวิตมาก่อน การเพาะเชื้ออาจไม่ขึ้น หรือขึ้นช้ามาก ทำให้การรักษาไม่ได้ผลดีเท่าที่ควร ส่วนไวคาลเทสต์นั้นทำได้ง่าย ได้ผลอันรวดเร็ว ข้อเสียคือผลบวกของไวคาลเทสต์นั้น ไม่จำเพาะสำหรับไข้ไทฟอยด์เท่านั้น แต่ยังสามารถพบได้ในกรณีอื่น ๆ

ประการแรก คือ การติดเชื้อจาก *Salmonella* ตัวอื่น ๆ นอกจาก *Salmonella typhi*^(5,6)

ประการที่สอง คือ การติดเชื้อจากแบคทีเรียर्मลบทัวอื่น ๆ^(5,6) หรือในโรคที่มี

ความผิดปกติทางอิมมูโนวิทยา เช่น rheumatoid arthritis, ulcerative colitis⁽⁷⁾

ประการที่สาม พบได้ในคนปกติโดยเฉพาะที่อยู่ในเขตกระจายเชื้อของโรคนี้⁽⁸⁾

ประการที่สี่ พบในคนที่เคยฉีดวัคซีนป้องกันไข้ไทฟอยด์ หรือพาราไทฟอยด์⁽⁹⁾

ผู้รายงานจึงได้ศึกษาถึงความสำคัญของไวคาลเทสต์ ที่จะช่วยในการวินิจฉัยไข้ไทฟอยด์

วัสดุและวิธีการ

ระหว่างเดือนมกราคม 2520-มิถุนายน 2524 ผู้ป่วยจำนวน 102 ราย ซึ่งได้รับการวินิจฉัยว่าเป็นไข้ไทฟอยด์ เมื่อรับไว้ในภาควิชาอายุรศาสตร์ โรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์ จะได้รับการตรวจทางห้องปฏิบัติการดังนี้

1. ทำการเพาะเชื้อจากเลือด, อุจจาระ, ปัสสาวะ และมีจำนวนหนึ่ง (43 ราย) ที่ได้ทำการเพาะเชื้อจากไขกระดูก

2. ตรวจน้ำเหลืองหาค่าไวคาลเทสต์ โดยวิธี standard tube test โดยใช้ *Salmonella* Gr D-O antigen ที่เตรียมโดยภาควิชาจุลชีววิทยา คณะแพทยศาสตร์ จุฬาฯ

3. ตรวจสมรรถภาพของตับ, นับเม็ดโลหิต, ตรวจปัสสาวะ อัลบูมินและโกลบูลินในซีรัม

การตรวจทางห้องปฏิบัติการนี้จะทำซ้ำทุก 7 วัน

ผลการศึกษา

แสดงผลการศึกษาคำไวศาลเทศที่ ตามตารางที่ 1

ตารางที่ 1 ผลไวศาลเทศในผู้บวช 102 คน ซึ่งการตรวจเขยื่อนนการวินัจฉัย

ไวศาลเทศที่ กรุป ดี-โอไฮโอเตอร์	สปีดาห์ของเซทผู้บวชคำไวศาลสูงสุค								รวม	
	1		2		3		4 หรือมากกว่า			
	จำนวนผู้บวช	%	จำนวนผู้บวช	%	จำนวนผู้บวช	%	จำนวนผู้บวช	%	จำนวน	%
ผลลบ และ 1 : 20	4	3.92	5	4.9	12	11.76	5	4.9	26	25.49
1 : 40	0	0	1	0.98	3	2.94	2	1.96	6	5.88
1 : 80	6	5.88	6	5.88	5	4.9	3	2.94	20	19.6
1 : 160	5	4.9	9	8.82	5	4.9	4	3.92	23	22.54
1 : 320	2	1.96	5	4.9	4	3.92	4	3.92	15	14.70
1 : 640	0	0	5	4.9	4	3.92	2	1.96	11	10.78
1 : 1,280	0	0	0	0	0	0	1	0.98	1	0.98

การรายงานผล⁸ เหนือค่าสูงสุดของผู้ป่วย ระหว่างอยู่โรงพยาบาล เช่น ผู้ป่วยมีไข้มา 6 วัน เจาะไวกาลทดสอบครั้งแรก ไทเทออร์ 1 : 20 เจาะครั้งที่สอง ไทเทออร์ 1 : 40 จะรายงานผลว่า 1 : 40 ลงในตารางช่องสัปดาห์ที่ 2 ของไข้

ในตอนท้ายของการศึกษานี้ ผู้รายงาน ได้ศึกษาค่าไวกาลทดสอบในผู้ป่วยเป็นไข้จากสาเหตุอื่นที่ไม่ใช่ไข้ไทฟอยด์ ที่รับไว้ในภาควิชาอายุรศาสตร์ โรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์ โดยส่วนหนึ่งเป็นการศึกษาย้อนหลัง

จำนวนผู้ป่วยที่ศึกษา 100 ราย ระยะเวลา มิถุนายน 2523—กันยายน 2524

บทวิจารณ์

จากการศึกษานี้ พบว่าผู้ป่วยไข้ไทฟอยด์ จำนวนถึง 32 ราย (31.37%) ที่มีค่าไวกาลทดสอบต่ำกว่า 1 : 80 ซึ่งใกล้เคียงกับที่ พ.ญ. บุญเย็น และคณะ¹⁰ ได้รายงานการศึกษาผู้ป่วยไข้ไทฟอยด์ในโรงพยาบาลศิริราช จากผู้ป่วยที่เพาะเชื้อได้ 46 ราย พบว่า 23.9% มีค่าไวกาลโอไทเทออร์ต่ำกว่า 1 : 80 แม้ในต่างประเทศ เช่น Rhodesia ซึ่งมีโรคนี้ชุกชุม Wicks et al⁹ ก็พบไวกาลทดสอบให้ผลลบ 26 ราย ในผู้ป่วย 123 ราย (21.1%) ที่เพาะเชื้อไทฟอยด์ได้จากเลือด ดังนั้นในผู้ป่วยที่ไม่สามารถทำการเพาะเชื้อได้ ถ้าจะอาศัยไวกาล

ทดสอบไทเทออร์ ตั้งแต่ 1 : 80 ในการวินิจฉัยโรค ก็จะมีผู้ป่วยประมาณ 1 ใน 3 หลุดจากการวินิจฉัยไข้ไทฟอยด์ ในผู้ป่วยที่รายงานที่มีค่าไวกาลต่ำนี้ ไม่พบว่าผู้ป่วยมีโรคเรื้อรัง หรือโรคตับ ค่าอัลบูมินและโกลบูลิน อยู่ในเกณฑ์ปกติ ผู้ป่วยไม่มีภาวะทุพโภชนาการและทุกรายการตรวจไวกาลทำเมื่อผู้ป่วยมีไข้มาแล้วเกิน 1 สัปดาห์

ในประเทศที่มีไข้ไทฟอยด์ชุกชุม การที่จะบอกว่า ไวกาลไทเทออร์โอเท่าไร จึงจะชี้บ่งว่าผู้ป่วยเป็นโรค ยังเป็นที่ถกเถียงกันอยู่ทั่วไปไปแล้วจะต้องศึกษาไทเทออร์ในคนปกติ และคนที่ เป็นไข้จากสาเหตุอื่นที่ไม่ใช่ไข้ไทฟอยด์ แต่เป็นที่น่าประหลาดมากที่การศึกษานี้ในประชากรไทยไม่พบไทเทออร์สูง จากการศึกษานี้ของ พ.ญ. สดใส¹¹ รายงานค่าไวกาล-ไทเทออร์โอ ในนิสิตจุฬา ปี 2515 จำนวน 606 คน พบไทเทออร์โอ 1 : 80=0.7%, 1 : 40=2.8%, 1 : 20=10.2% และผลลบ 86.3% ปี 2519 นิสิตจุฬาฯ จำนวน 81 คน ให้ผลลบ 77 ราย (95.06%) ที่เหลือ 4.94% ไทเทออร์เพียง 1 : 20 ในปี 2520 การศึกษาจากผู้ป่วยโรคเลือดและหญิงมีครรภ์ 70 ราย ให้ผลลบ 81.44% ที่สำคัญ คือ ไม่พบไทเทออร์ 1 : 80 เลย ซึ่งอันนี้ใกล้เคียง กับที่ พ.ญ. เบญจวรรณ และคณะ¹² ได้รายงานการศึกษาค่าไวกาลใน

คนปกติ 516 ราย ไคคาลเทสต์สูงสุดที่พบ คือ 1 : 80 ซึ่งมีเพียง 2.33% จากข้อมูลนี้จะพูดได้ว่าประชากรไทย ส่วนใหญ่ทั้งที่อยู่ในเขตการระบาด ของไข้ไทฟอยด์ก็ไม่มีไทฟอยด์แอนติบอดี หรือมีก็ไคคาลเทสต์ต่ำ ซึ่งตรงกันข้ามกับที่ Levine et al⁽⁸⁾ หรือ Wicks et al⁽⁹⁾ ได้ตั้งค่าไคคาลเทสต์ที่บ่งชี้ว่าผู้ป่วยน่าจะเป็นไข้ไทฟอยด์ไว้สูง แต่การที่จะกำหนดไคคาลเทสต์

เรายังจะต้องศึกษาไคคาลเทสต์ในผู้ป่วยเป็นไข้จากสาเหตุอื่นที่ไม่ใช่ไข้ไทฟอยด์ด้วย

จากตารางที่ 2 ผู้ป่วยเพียง 1 ราย มีไคคาลเทสต์ 1 : 160 (1%) และรายนี้ผู้ป่วยเป็นไข้หวัด หายเองโดยไม่ได้รับยาปฏิชีวนะเลย ไม่มีประวัติสัมผัสกับผู้อื่นไข้ไทฟอยด์ และพาราไทฟอยด์ ส่วนไคคาลเทสต์ 1 : 80 ก็พบเพียง 2% เท่านั้น

ตารางที่ 2 ผลไคคาลเทสต์ในผู้ป่วยเป็นไข้จากสาเหตุอื่นที่ไม่ใช่ไข้ไทฟอยด์ 100 ราย

โรค	ไคคาลเทสต์ กรุ๊ป ดี-โอไคคาลเทสต์				
	ผลลบ	1 : 20	1 : 40	1 : 180	1 : 160
การติดเชื้อในระบบทางเดินปัสสาวะ	16	4	4	1	0
วัณโรคต่อมน้ำเหลือง	8	1	0	0	0
การติดเชื้อไวรัส	43	15	6	1	1
รวมทั้งหมด	67	20	10	2	1

จากข้อมูลไคคาลเทสต์ ในประชากร 3 กลุ่ม คือ กลุ่มแรกเป็นไข้ไทฟอยด์กลุ่มที่สองเป็นไข้จากสาเหตุอื่นที่ไม่ใช่ไข้ไทฟอยด์ กลุ่มที่สามคนปกติที่สุขภาพดี ผู้รายงานคิดว่าควรจะเลือกไคคาลเทสต์ 1 : 80 เป็นไคคาลเทสต์ที่ชี้บ่งว่าผู้ป่วยน่าจะเป็นไข้ไทฟอยด์ ซึ่งที่ไคคาลเทสต์ 1 : 80 นี้เราจะมี ความเชื่อมั่นสูงถึง 98% Collard et al⁽¹³⁾ ศึกษาค่าไคคาลเทสต์ใน

ประเทศ Ibadan และแนะนำไคคาลเทสต์ที่ถือว่ามีความสำคัญควรจะพบในประชากรปกติน้อยกว่า 5%

ถ้าเลือกไคคาลเทสต์ 1 : 160 หรือสูงกว่านี้ จะให้ความเชื่อมั่นสูง (higher level of confidence) แต่จากการศึกษานี้จะเห็นแล้วว่าในผู้ป่วยที่เป็นไข้ไทฟอยด์ที่นำมารายงานนี้มีเพียง 59.02% ที่มีไคคาลเทสต์ ตั้งแต่ 1 : 160 ขึ้นไป

เป็นที่น่าสนใจอย่างยิ่ง ที่ผู้ป่วยจำนวนถึง 31.37% มีไทเทออร์ท่ำกว่า 1:80 โดยที่ยังหากอธิบายไม่ได้ คงจะต้องศึกษารายละเอียดต่อไปเพื่อที่จะอธิบายปรากฏการณ์อันนี้

สรุป จากผลการศึกษานี้ ในผู้ป่วยที่มีไข้สงสัยว่าจะเป็นไข้ไทฟอยด์ ถ้าผู้ป่วยไม่มีประวัติคิด
อ้างอิง

วัคซีนป้องกันไทฟอยด์ พาราไทฟอยด์ ภายใน 6 เดือน การตรวจไวฑาลเทสต์ ไทเทออร์โอ > 1:80 ถือเป็นไทเทออร์ที่ชี้บ่งว่าผู้ป่วยเป็นไข้ไทฟอยด์ควรจะให้การรักษาได้เลย เพราะการรักษาผู้ป่วยช้าไปจะได้ผลไม่ดีเท่าที่ควร ไข้จะลงช้าส่วนไทเทออร์ท่ำกว่า 1:80 ไม่สามารถบอกได้ว่าไม่เป็นโรค

1. Christie AB. Infectious Diseases : Epidemiology and Clinical Practice, 2 ed., Edinburgh : Churchill Livingstone, 1974
2. Gilman RH, Terminel M, Levine MM, Hernandez-Mendoza P, Hornick RB. Relative efficacy of blood, urine, rectal swab, bone-marrow and rose-spot cultures for recovery of saelmonella typhi in typhoid fever. Lancet 1975 May 31; 1 (7918) : 1211-1213
3. Guerra-Caceref JG Gotuzzo-Herencia E, Crosby-Dagnino E Miro-Quesada M, Carrillo-Parodi C. Diagnostic value of bone marrow culture in typhoid fever. Trans R Soc Trop Med Hyg 1979 Dec; 73 (6) : 680-683
4. Huckstep RL. Typhoid Fever and Other Salmonella Infections. Edinburgh : E & S Livingstone, 1962
5. Reynolds DW, Carpenter L, Simon WH. Diagnostic specificity of Widal's reaction for typhoid fever. JAMA 1970 Dec 21 ; 214(12) : 2192-2193
6. Schroeder SA. Interpretation of serologic tests for typhoid fever. JAMA 1968 Oct 21 ; 206 (4) : 839-840
7. Senewiratne B, Senewiratne K. Reassessment of the Widal test in the diagnosis of typhoid. Gastroenterology 1977 Aug ; 73(2) : 233-236
8. Levine MM, Grados O, Gilman RH, Woodward WE, Solis-Plaza R, Waldman W. Diagnostic value of the Widal test in areas endemic for typhoid fever. Am J Trop Med Hyg 1978 Jul ; 27(4) : 795-800
9. Wicks AC, Holmes GS, Davidson L. Endemic typhoid fever a diagnostic pitfall. QJ Med 1971 Jul; 40(4) ; 341-354
10. บุญเชื่อน ทุมวิภาค, วิชัย รุ่งปัดะรังสี, เบญจวรรณ รุ่งปัดะรังสี. ไข้รากสาดน้อย การศึกษาผู้ป่วยในโรงพยาบาลศิริราช ปี พ.ศ. 2517-2519. สารศิริราช 2521 มีนาคม ; 20(3) : 329-342
11. สดใส เวชชาชีวะ. หลักการและการแปลผล การศึกษาเรื่องแอนติเจนแอนติบอดี และภาวะคุ้มกัน. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2521. 35
12. เบญจวรรณ รุ่งปัดะรังสี, วิชัย รุ่งปัดะรังสี. สาลโมเนลลา แอ็กกลูตินินในคนไทย รายงานเบื้องต้น. สารศิริราช 2519 กันยายน ; 28 (9) : 1384-1401
13. Collard P. Sen R, Montefiore D. The distribution of Salmoenella agglutinins in sera of healthy in Ibadan. J Hyg (Camb) 1959 ; 57 : 427-434