

วัณโรคในเด็กและการตรวจสอบที่ช่วยในการวินิจฉัย

ศรีเวียง ไพโรจน์กุล
ชวลิต ไพโรจน์กุล

** ภาควิชากุมารเวชศาสตร์ และ

** ภาควิชาพยาธิวิทยา คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น

Childhood Tuberculosis : Diagnostic Tests

Srivieng Pairojkul M.D.*, Chawalit Pairojkul M.D.**

* Department of Pediatrics, Faculty of Medicine, Khon Kaen University

** Department of Pathology, Faculty of Medicine, Khon Kaen University

A retrospective study was done on 50 children with tuberculosis diagnosed at Srinagarind hospital from 1980 - 1984. The most common forms of disease were pulmonary tuberculosis (38%), miliary tuberculosis (26%) and tuberculous meningitis (16%). History of contact was elicited in 63.3%. Forty percent of patients had BCG scar. Abnormalities in chest x-rays were found in 70% of cases. Laboratory findings included positive smear and culture from sputum and gastric wash in 15.4%, positive tuberculin test in 47.7%. Patients who gave negative results to tuberculin test, 61.9% were in second and third degree malnutrition. Patients with active severe disease and young patients under 2 years of age yielded few positive results to tuberculin test.

ศึกษาผู้ป่วยที่ได้รับการวินิจฉัยเป็นวัณโรคที่ได้รับการรักษาในโรงพยาบาลศรีนครินทร์ ตั้งแต่ พ.ศ. 2523 - 2527 รวมระยะเวลา 5 ปี พบมีผู้ป่วยทั้งสิ้น 50 ราย พบเป็นวัณโรคปอดร้อยละ 38 วัณโรคแพร่กระจายร้อยละ 26 วัณโรคเชื้อหุ้มสมองร้อยละ 16 วัณโรคในระบบอื่น ๆ พบร้อยละ 20 ประวัติการสัมผัสโรคพบร้อยละ 63.3 ผู้ป่วยร้อยละ 40 มีแผลเป็นบิวซ์จี ผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการที่ช่วยในการวินิจฉัยพบความผิดปกติในภาพรังสีทรวงอกร้อยละ 70 การตรวจเชื้อวัณโรคจากการข้อมเสมหะพบร้อยละ 15.4 และจากการเพาะเชื้อพบร้อยละ 15.4 การทดสอบทูเบอร์คูลินให้ผลบวกเพียงร้อยละ 47.7 ผู้ป่วยที่ให้ผลลบต่อการทดสอบทูเบอร์คูลิน

พบมีภาวะโภชนาการระดับ 2, 3 ถึงร้อยละ 61.9 ในวัณโรคชนิดแพร่กระจายและวัณโรคเชื้อหุ้มสมองพบปฏิกิริยาทูเบอร์คูลินให้ผลบวกร้อยละ 36.8 ในผู้ป่วยอายุน้อยกว่า 2 ปี ให้ผลการทดสอบทูเบอร์คูลินเป็นบวกร้อยละ 28.6 —X—

บทนำ

วัณโรคยังเป็นปัญหาสำคัญในประเทศเรา ปัจจุบันอัตราป่วยด้วยวัณโรคลดลง เนื่องจากการรักษาทำได้ทั่วถึงมากขึ้น จากการสำรวจวัณโรคในปี พ.ศ.2505 และ 2520⁽¹⁾ พบว่าอัตราป่วยในระยะแพร่เชื้อในเขต

กรุงเทพฯ ลดลงจากร้อยละ 1 เป็นร้อยละ 0.25 คิดเป็นอัตราลดต่อปีร้อยละ 8.8 เมื่อเทียบกับเขตชนบทพบว่าอัตราป่วย ลดจากร้อยละ 0.4 เป็น 0.34 คิดเป็นอัตราลดต่อปีร้อยละ 1.1 ทั้งนี้เนื่องจากจากการบริการทางการแพทย์ในชนบทยังทำไม่ได้ทั่วถึง อัตราตายจากวัณโรคในเด็กแม้ว่าจะน้อยกว่าในผู้ใหญ่ แต่ปัญหาสำคัญในเด็กคือภาวะความพิการถาวรที่ตามมา ในชนบทภาคอีสานเด็กส่วนใหญ่มีภาวะทุพโภชนาการ ประกอบกับการตรวจค้นรายป่วยและการรักษายังทำได้ไม่ทั่วถึง วัณโรคจึงยังเป็นปัญหาสำคัญในชนบท การวินิจฉัยวัณโรคในเด็กยังมีปัญหา มาก เนื่องจากอาการของวัณโรคในเด็กมักไม่มีอาการ เฉพาะ โอกาสตรวจพบเชื้อวัณโรคจากเสมหะก็น้อย รวมทั้งการตรวจทางห้องปฏิบัติการอย่างอื่น บางครั้งไม่ช่วยในการวินิจฉัย

รายงานนี้มุ่งศึกษานิดของวัณโรคในเด็ก และ ศึกษาดูผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการต่าง ๆ ที่ช่วย ในการวินิจฉัยโดยเฉพาะการทดสอบทูเบอร์กูลิน

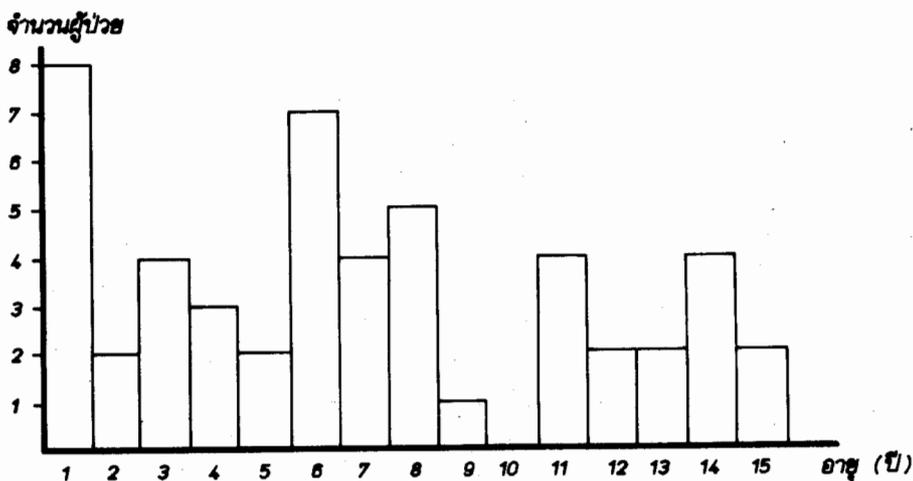
วัสดุและวิธีการ

ศึกษาย้อนหลังในผู้ป่วยเด็กที่ได้รับการวินิจฉัย เป็นวัณโรคในโรงพยาบาลศรินครินทร์ ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2523 - 2527 รวมระยะเวลา 5 ปี การวินิจฉัยอาศัย ผลการตรวจพบเชื้อวัณโรคในเสมหะหรือ gastric wash การตรวจทางพยาธิพบลักษณะของวัณโรค การตรวจภาพรังสีทรวงอก รวมทั้งการทดสอบทูเบอร์-กูลินประกอบกัน ได้ทำการศึกษาหาอุบัติการ เพศ และอายุของผู้ป่วย บันทึกผลเป็นปีซิจี ประวัติ สัมผัสโรค และได้ทำการศึกษาวเคราะห์ผลการตรวจ ทางห้องปฏิบัติการต่าง ๆ รวมทั้งภาพรังสีทรวงอก

ผลการวิจัย

ผู้ป่วยเด็กที่ได้รับการวินิจฉัยเป็นวัณโรคมี ทั้งหมด 50 ราย

1. อายุเฉลี่ยของผู้ป่วย 6.6 ปี ร้อยละ 40 มีอายุน้อยกว่า 6 ปี (รูปที่ 1)
2. เพศพบว่าอัตราส่วน หญิง : ชาย = 1 : 2.8



รูปที่ 1 แสดงอุบัติการของวัณโรคในเด็ก แบ่งตามอายุ

ตารางที่ 1 แสดงชนิดของวัณโรค

ชนิดของวัณโรค	จำนวน	ร้อยละ
วัณโรคปอด	19	38
วัณโรคแพร่กระจาย	13	26
วัณโรคเชื้อหุ้มสมอง	8	16
วัณโรคต่อมน้ำเหลือง	5	10
วัณโรคกระดูก	4	8
วัณโรคระบบอื่น ๆ	1	2

ตารางที่ 2 แสดงความผิดปกติในภาพรังสีทรวงอก

ความผิดปกติในภาพรังสีทรวงอก	จำนวน	ร้อยละ
infiltration	19	54
lymphadenopathy	18	51.4
miliary pattern	12	34.3
effusion	5	14.3
atelectasis	4	12.5
calcification	2	12.5
bronchiectatic change	1	2.8
cavity	1	2.8

3. ชนิดของวัณโรคพบดังแสดงไว้ในตารางที่ 1

4. ประวัติสัมผัสโรคพบร้อยละ 63.3

5. ผลการตรวจแผลเป็นบิวซีจี พบร้อยละ 40

6. การตรวจทางห้องปฏิบัติการ

6.1 ESR ทำในผู้ป่วย 21 ราย พบมีค่าเฉลี่ย 39.6 มม./ชม. ผู้ป่วยที่ตรวจ ESR พบร้อยละ 81 มีค่ามากกว่า 22 มม./ชม.

6.2 การตรวจข้อมเสมหะ ทำในผู้ป่วย 26 ราย พบเชื้อวัณโรค 4 ราย คิดเป็นร้อยละ 15.4

6.3 การเพาะเชื้อจากเสมหะหรือ gastric wash ทำในผู้ป่วย 13 ราย พบเชื้อวัณโรค 2 ราย คิดเป็นร้อยละ 15.4

การตรวจพบเชื้อวัณโรคจากการข้อมเสมหะ และจากการเพาะเชื้อพบเฉพาะในผู้ป่วยวัณโรคปอด และวัณโรคชนิดแพร่กระจายเท่านั้น

7. การตรวจภาพรังสีทรวงอก พบผิดปกติ 35 ราย คิดเป็นร้อยละ 70 ความผิดปกติในภาพรังสีทรวงอก พบดังแสดงไว้ในตารางที่ 2

ภาพรังสีทรวงอกพบร้อยละ 22.9 มีเพียง infiltration อย่างเดียว ร้อยละ 8.6 พบมี mediastinal lymphadenopathy อย่างเดียว พบ infiltration ร่วมกับมี lymphadenopathy (primary complex) ร้อยละ 22.9

8. ตารางที่ 3 แสดงการเปรียบเทียบ อายุ, เพศ, ประวัติการสัมผัสโรค, แผลเป็นบิวซีจี และผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการในวัณโรคชนิดต่าง ๆ

9. การทดสอบทูเบอร์คูลิน ผู้ป่วยจำนวน 44 ราย ได้รับการทดสอบก่อนการรักษา พบว่าให้ผลบวกเพียง 21 ราย คิดเป็นร้อยละ 47.7 ผู้ป่วย 21 ราย ที่ให้ผลการทดสอบบวก พบว่ามี 8 ราย ที่มีปฏิกิริยาอยู่ระหว่าง 10 - 14 มม. 13 ราย ให้ปฏิกิริยามากกว่า 15 มม.

9.1 ผู้ป่วยที่พบเชื้อวัณโรคจากการตรวจข้อมหรือเพาะเชื้อจากเสมหะ หรือจากการตรวจชิ้นเนื้อทางพยาธิวิทยาพบรวมทั้งหมด 16 ราย ให้ผลบวกต่อการทดสอบทูเบอร์คูลินเพียง 6 ใน 13 ราย คิดเป็นร้อยละ 46.2

9.2 เปรียบเทียบภาวะโภชนาการในผู้ป่วยวัณโรคที่ให้ผลบวก เทียบกับกลุ่มที่ให้ผลลบต่อการทดสอบทูเบอร์คูลิน (ตารางที่ 4) ผู้ป่วยที่ให้ผลลบต่อการทดสอบพบมีภาวะทุพโภชนาการระดับ 2, 3 เป็นจำนวนร้อยละ 61.9 ส่วนในกลุ่มที่ให้ผลการทดสอบเป็นบวกพบเพียงร้อยละ 15.7

9.3 เปรียบเทียบผลการทดสอบทูเบอร์คูลินในวัณโรคชนิดรุนแรงซึ่งได้แก่ วัณโรคชนิดแพร่

ตารางที่ 3 แสดงสิ่งตรวจพบในวัณโรคชนิดต่าง ๆ

ชนิดวัณโรค	วัณโรคปอด	วัณโรคแพร่กระจาย	วัณโรคเชื้อหุ้มสมอง
จำนวน	19	13	8
อายุเฉลี่ย (ปี)	6.79	7.35	2.30
อายุต่ำกว่า 2 ปี	4/19 (21.05%)	1/13 (7.69%)	4/8 50%
เพศ หญิง:ชาย	1 : 1.7	ชายหมด	1 : 3
ประวัติสัมผัสโรค	13/19 (68.42%)	9/13 (69.23%)	6/8 (75%)
พบแผลเป็นบิวซีจี	6/9 (66.66%)	1/4 (25%)	1/4 (25%)
การทดสอบทูเบอร์คิวลิน			
10 - 14 มม.	4/18 (22.22%)	2/12 (16.66%)	2/7 (28.57%)
15 มม.	4/18 (22.22%)	3/12 (25%)	0/7 (0%)
ข้อมพมเชื้อในเสมหะ	1/10 (10%)	3/12 (25%)	0/2 (0%)
เพาะเชื้อได้ในเสมหะ	0/4 (0%)	2/5 (40%)	0/1 (0%)

ตารางที่ 4 เปรียบเทียบภาวะโภชนาการกับผลการทดสอบทูเบอร์คิวลิน

ภาวะโภชนาการ	ทูเบอร์คิวลินให้ผลลบ		ทูเบอร์คิวลินให้ผลบวก	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
ภาวะโภชนาการปกติ	7/21	33.3	9/19	47.4
ทุพโภชนาการระดับ 1	1/21	4.8	7/19	36.8
ทุพโภชนาการระดับ 2	9/21	42.9	3/19	15.8
ทุพโภชนาการระดับ 3	4/12	19.0	0/19	0

กระจายและวัณโรคเชื้อหุ้มสมอง เทียบกับกลุ่มที่เหลือ พบว่าวัณโรคชนิดรุนแรงให้ผลการทดสอบเป็นบวกเพียง 7 ใน 19 รายคิดเป็นร้อยละ 36.8 ส่วนในกลุ่มที่ไม่รุนแรงพบให้ผลบวก 14 ใน 25 ราย คิดเป็นร้อยละ 56

9.4 เปรียบเทียบผลการทดสอบทูเบอร์คิวลินกับอายุของผู้ป่วย พบว่าในผู้ป่วยอายุน้อยกว่า 2 ปี ให้ผลการทดสอบเป็นบวกเพียง 2 ใน 7 ราย คิดเป็นร้อยละ 28.6

บทวิจารณ์

วัณโรคชนิดรุนแรงมักพบในเด็กอายุน้อย โดยเฉพาะวัณโรคเชื้อหุ้มสมองพบอายุเฉลี่ยเพียง 2.3 ปี โอกาสเกิดความพิการทางสมองจึงพบมาก ในเพศชายพบอุบัติการณ์สูงกว่าเพศหญิง โดยเฉพาะวัณโรคชนิดรุนแรง โดยทั่วไปเด็กมักได้รับเชื้อจากผู้ใหญ่ที่เป็นวัณโรคที่อาศัยร่วมบ้านเดียวกัน รายงานนี้พบประวัติการสัมผัสโรคสูงถึงร้อยละ 63.3 ดังนั้นประวัติการสัมผัสโรคจึงช่วยในการวินิจฉัยโรคอย่างมาก รายงานนี้พบอุบัติการณ์ของวัณโรคแพร่กระจายร้อยละ 26 ซึ่งเมื่อเทียบกับรายงานอื่น ๆ เช่น โรงพยาบาลรามารัตน์ พบร้อยละ 6.64⁽³⁾ และจากโรงพยาบาลจุฬาฯ พบร้อยละ 12.5⁽⁴⁾ ภาวะทубิโชนาการที่พบมากในเด็กชนบทภาคอีสาน อาจมีส่วนส่งเสริมทำให้โรคแพร่กระจายได้ง่าย

ประสิทธิภาพของวัคซีนบีซีจีได้เป็นที่ถกเถียงกันมาก⁽⁵⁾ โดยสรุปแล้ววัคซีนบีซีจีสามารถป้องกันวัณโรคได้โดยเฉพาะวัณโรคชนิดรุนแรง รายงานนี้พบว่าผู้ป่วยวัณโรคเด็กทั้งหมดพบแผลเป็นบีซีจีร้อยละ 40 ในผู้ป่วยวัณโรคแพร่กระจายและวัณโรคเชื้อหุ้มสมองพบแผลเป็นเพียงร้อยละ 25 ส่วนในผู้ป่วยวัณโรคปอดพบแผลเป็นบีซีจีร้อยละ 66.7 เด็กที่เคยได้รับวัคซีนบีซีจีมาก่อน จึงมีโอกาสเกิดวัณโรคชนิดรุนแรงน้อยกว่าในเด็กที่ไม่เคยได้วัคซีนเลย

การทดสอบทูเบอร์คิวลินเป็นสิ่งสำคัญที่ช่วยในการวินิจฉัยวัณโรคในเด็ก แต่มีปัจจัยหลายอย่างที่เกี่ยวข้องที่อาจทำให้เกิดผลลบลวง ในรายงานนี้พบว่าการทดสอบทูเบอร์คิวลินให้ผลบวกเพียงร้อยละ 47.7 เมื่อพิจารณาภาวะโชนาการพบว่ามีกลุ่มที่มีภาวะทูปิโชนาการระดับ 2 และ 3 ให้ผลบวกต่อการทดสอบเพียงร้อยละ 15.8 ในกลุ่มที่มีภาวะโชนาการปกติ ร่วมกับทูปิโชนาการระดับ 1 ให้ผล

บวกร้อยละ 84.2 ภาวะทูปิโชนาการหรือภาวะขาดโปรตีนมีผลทำให้ cell mediated immunity เสียไป ขณะเดียวกันมีผลต่อ delayed cutaneous Sensitivity ด้วย ดังจะพบได้ว่าการทดสอบทูเบอร์คิวลินหลังการฉีดวัคซีนบีซีจีในเด็กที่มีภาวะทูปิโชนาการให้ผลแปรกลับของทูเบอร์คิวลินน้อยกว่าเด็กปกติ^(6,7) นอกจากนี้ผู้ป่วยด้วยวัณโรคระยะรุนแรงอาจให้ผลลบลวงต่อการทดสอบทูเบอร์คิวลินได้ เชื่อว่าการที่มี endogenous tuberculin อยู่ในร่างกายจำนวนมากจะจับกับ antibody ที่มีอยู่ ทำให้ exogenous tuberculin จำนวนน้อยที่ฉีดเข้าไปไม่เพียงพอที่จะกระตุ้นให้ร่างกายมีปฏิกิริยาเฉพาะที่ได้ จากการทดสอบของ Furculow และคณะ⁽⁸⁾ โดยใช้ขน้ายา PPD ในขนาดต่าง ๆ กัน ทดสอบในผู้ป่วยวัณโรค พบว่าในผู้ป่วยที่มีอาการรุนแรงจะมีความไวต่อการทดสอบน้อย อายุของผู้ป่วยก็มีผลสำคัญต่อผลการทดสอบทูเบอร์คิวลิน ในผู้ป่วยสูงอายุความไวต่อการทดสอบจะลดลง Johnson และคณะ⁽⁹⁾ ได้ทำการทดสอบทูเบอร์คิวลินเป็นระยะในผู้ป่วย 1,469 รายที่มีอายุมากกว่า 60 ปี พบว่าปฏิกิริยาลดลงในผู้ป่วยที่อายุมากขึ้น ในผู้ป่วยอายุน้อยมีโอกาสให้ผลลบลบลต่อการทดสอบสูง ดังในรายงานนี้พบว่าผู้ป่วยที่อายุน้อยกว่า 2 ปี ให้ผลการทดสอบเป็นผลบวกเพียงร้อยละ 28.6

การวินิจฉัยวัณโรคในเด็กบางครั้งมีปัญหาเนื่องจากโอกาสตรวจพบเชื้อวัณโรคจากเสมหะน้อย ดังนั้นการทดสอบทูเบอร์คิวลินจึงเป็นสิ่งที่ช่วยในการวินิจฉัยที่สำคัญมาก แต่จากปัจจัยต่าง ๆ ดังกล่าวที่อาจทำให้การทดสอบมีผลลบลวง การวินิจฉัยวัณโรคจึงต้องอาศัยสิ่งอื่น ๆ ประกอบ เช่น ประวัติการฉีดวัคซีนบีซีจี ประวัติการสัมผัสโรค และลักษณะของภาพรังสีทรวงอกมาช่วยประกอบในการวินิจฉัย

เอกสารอ้างอิง

1. สุชาติ ตารามาศ. การสำรวจวัณโรคในประเทศไทยครั้งที่ 2 วารสารวัณโรคและโรคทรวงอก, 2523 ; 4 : 179 - 91.
2. บุญส่ง สุนากร. ระบาดวิทยาเกี่ยวกับวัณโรคในประเทศไทย. ใน : บัญญัติ ปรีชญานนท์, สมบุญ ผ่องอักษร, บก.วัณโรค. กรุงเทพฯ : สำนักพิมพ์อักษรสัมพันธ์, 2524 : 45 - 60.
3. จวีวัฒน์ จุณณานนท์. วัณโรคในเด็กกับการฉีดวัคซีนบีซีจี. รามาธิบดีเวชสาร, 2524 ; 4 : 129 - 35.
4. Srivuthana S, Ungthavorn P, Loharjun Y. Serious Tuberculous Infection in BCG Vaccinated Children. J Med Ass Thailand, 1979 ; 62 : 101 - 7.
5. Ten Dam HG, Hitze KL. Does BCG Vaccination Protect the Newborn and Young Infant. Bull WHO, 1980 ; 58 : 37 - 41.
6. Harland PSEG. Tuberculin Reactions in Malnourished Children. Lancet, 1965 ; 2 : 719 - 21.
7. lloyd AVC. Tuberculin Test in Children with Malnutrition. Br Med J, 1968 ; 3 : 529 - 31.
8. Furculow M, Hewell B, Nelson W. Quantitative Studies of the Tuberculin Reaction : III Tuberculin Sensitivity in relation to Active Tuberculosis. Am Rev Tuberc, 1942 ; 45 : 504 - 10.
9. Johnson R, Ritchie R, Murray L. Declining Tuberculin Sensitivity with Advancing Age. Br Med J. 1963 ; 2 : 720 - 4.