

นิพนธ์ต้นฉบับ

การตรวจร่างกายทางระบบหายใจที่ผิดปกติในผู้ป่วยเด็ก

นัฏฐกาล ลีลารุ่งระยับ* ประภาส โพธิ์ทองสุพันธ์* ผาสุก มหรรฆานุเคราะห์**

บทคัดย่อ

การศึกษาเรื่องนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อแสดงผลการตรวจร่างกายในผู้ป่วยเด็กที่มีความผิดปกติภายในปอดด้วยการสังเกตการขยายตัวของผนังทรวงอก การฟังเสียงปอดและการเคาะหาความหนาแน่นเปรียบเทียบกับการวินิจฉัยจากภาพถ่ายรังสีทรวงอก ซึ่งมีลักษณะความผิดปกติแบ่งออกเป็น 3 แบบคือแบบเสมหะกระจายทั่วไป (General infiltration) แบบหนาทึบ (Consolidation) และแบบปอดแฟบ (Atelectasis) การศึกษาครั้งนี้กระทำในผู้ป่วยเด็กที่อยู่ในหอผู้ป่วยเด็กของโรงพยาบาลมหาวิทยาลัยเชียงใหม่ จำนวน 11 ราย พบการขยายตัวของผนังทรวงอกข้างที่มีปัญหาเท่ากับข้างปกติมีจำนวน 2 ราย ขยายตัวน้อยกว่าจำนวน 4 รายและมากกว่าปกติจำนวน 5 ราย การฟังเสียงปอดได้เสียงแบบ Bronchial จำนวน 9 ราย และแบบ Bronchovesicular จำนวน 2 ราย ส่วนการเคาะพบว่าเป็นแบบ Dullness จำนวน 6 รายและแบบ Hyper-resonance จำนวน 5 ราย เมื่อนำผลการตรวจร่างกายทั้งหมดมาเปรียบเทียบกับภาพถ่ายรังสีทรวงอกพบว่ามีความผิดปกติแบบกระจายทั่วไปจำนวน 3 ราย แบบหนาทึบจำนวน 2 ราย แบบผสมกระจายทั่วไปและหนาทึบจำนวน 3 ราย และแบบปอดแฟบจำนวน 3 ราย ผลการตรวจร่างกายที่ได้ทั้งหมดนี้ ไม่สามารถเป็นตัวบ่งชี้ภาวะความผิดปกติภายในปอดได้ เนื่องจากปริมาณผู้ป่วยไม่เพียงพอในการหาความสัมพันธ์หรือเปรียบเทียบกับภาพถ่ายรังสีทรวงอกได้ อย่างไรก็ตามในภาวะที่มีความผิดปกติภายในปอด การขยายตัวของผนังทรวงอกในส่วนที่มีปัญหามากกว่าข้างปกติ และการเคาะได้เสียงโปร่ง (Hyperresonance) ที่ได้เสนอครั้งนี้เป็นสิ่งที่น่าสนใจ เพราะยังไม่มีหลักฐานว่าเกิดขึ้นได้อย่างไรและสัมพันธ์กับปัญหาในปอดหรือไม่ ซึ่งจะเกี่ยวข้องกับการให้การรักษาทันทีทางกายภาพบำบัดทางระบบทรวงอกในอนาคต. วารสารเทคนิคการแพทย์ เชียงใหม่ 2542; 32: 25-30.

คำรหัส การตรวจร่างกาย ปอดแฟบ เสมหะคั่งค้าง กายภาพบำบัด

* ภาควิชากายภาพบำบัด คณะเทคนิคการแพทย์

** ภาควิชากายวิภาคศาสตร์ คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

Abstract : Abnormal Pulmonary Assessment in Pediatric Patients

Leelarungrayub N*, Pothongsunun P*, Mahakkanukrauh P**

The purpose of this study was to present the physical examination of chest problems in pediatrics with various assessments; chest expansion, auscultation and percussion. Chest problems were diagnosed by radiographs which were classified into 3 types; general infiltration, consolidation, and atelectasis. The study was done in 11 pediatric patients admitted in the Acute Children Care Unit at Maharaj Nakorn Chiang Mai Hospital. Chest expansion was found as follows: no change in 2 cases, decreasing in 4 cases, and increasing in 5 cases. Nine cases showed bronchial breath sound and 2 cases showed bronchovesicular breath sound in auscultation. Percussion was found to be dullness in 6 cases and hyperresonance in 5 cases. Based on the radiographs, 4 types of chest problems were diagnosed as: 3 cases of general infiltration, 2 cases of consolidation, 3 cases of infiltration and consolidation, and 3 cases of atelectasis. Physical examination could not be indicators for diagnosis of chest problems. No correlation between chest radiographs and physical examination could be found due to small number of subjects. However, increasing of chest expansion and hyperresonance were very interesting. Which the chest physical therapy's program may be needed in future to solve this problem. Bull Chiang Mai Assoc Med Sci 1999; 32: 25-30.

Key words: Physical examination, atelectasis, infiltration, physical therapy

* Department of Physical Therapy, Faculty of Associated Medical Sciences, and

** Department of Anatomy, Faculty of Medicine, Chiang Mai University

บทนำ

การตรวจร่างกายระบบหายใจทางกายภาพ บำบัดประกอบด้วย 4 ขั้นตอนหลักที่สำคัญคือ การดู (Observation) คลำ (Palpation) เคาะ (Percussion) และการฟัง (Auscultation) ทำให้ทราบปัญหาภายในปอดและมีความสำคัญต่อการวางแผน

การรักษาทางกายภาพบำบัดเป็นอย่างมาก ปัญหาทางระบบหายใจหรือปอดนั้นส่วนใหญ่คือ มีเสมหะสะสมหรืออุดตันในปอดทั้งในส่วนปอดกลีบใดกลีบหนึ่ง หรือทั่วไป รวมทั้งภาวะปอดแฟบ ซึ่งเป็นปัญหาหลักที่แพทย์ได้ส่งผู้ป่วยแก่นักกายภาพบำบัด โดยแพทย์ได้ทำการวินิจฉัยจาก

ภาพถ่ายรังสีทรวงอก (Chest radiograph) มาก่อนทุกครั้ง แต่ผู้ป่วยบางรายไม่ได้รับการตรวจด้วยการถ่ายภาพรังสีทรวงอกก่อนส่งมายังนักกายภาพบำบัด ทำให้นักกายภาพบำบัดต้องทำการตรวจร่างกายทางระบบหายใจอย่างละเอียดทั้ง 4 ขั้นตอน เพื่อสามารถระบุปัญหาภายในปอด ได้ว่าเป็นเสมหะคั่งค้างทั่วไป เสมหะคั่งค้างเฉพาะ

ส่วนหรือปอดแฟบ
มีรายงานความสัมพันธ์ระหว่างการฟังเสียงปอดและการเคาะหาความหนาแน่นภายในปอดในภาวะปอดแฟบ (Atelectasis) และ เสมหะกระจายทั่วไป (General infiltration) หรือ เสมหะหนาทึบ (Consolidation) ดังในตารางที่ 1

ตารางที่ 1 ความสัมพันธ์ระหว่างการเคาะและการฟังเสียงปอดกับภาวะปอดแฟบและเสมหะคั่งค้าง

	Percussion		Breath Sound	
	Atelectasis	Infiltration	Atelectasis	Infiltration
Barnes AT (1994) ¹	Dullness	Dullness	Bronchial Decrease	Bronchial Decrease
Levitzky GM, Cairo MJ, Hall MS (1990) ²	Dullness	Dullness	Bronchial Decrease	Bronchial Decrease
Hough A (1996) ³	Dullness	Dullness	Bronchial Decrease	Bronchial Decrease
Smider LG (1981) ⁴	Dullness	Dullness	Bronchial	Absent
Irwin S, Tecklin SJ (1995) ⁵	Dullness	Dullness	Bronchial	Decrease

ดังนั้นการตรวจร่างกายจึงสามารถสรุปปัญหาทั้งภาวะเสมหะคั่งค้างและปอดแฟบได้ หากทำการประเมินด้วยการเคาะหาความหนาแน่นพบว่า เสียงจะเป็นแบบ Dullness ส่วนการฟังเสียงปอดจะเป็นแบบ Bronchial breath sound หรือบางครั้งอาจพบ Decrease breath sound ได้
แต่ปัญหาเกี่ยวกับภาวะปอดแฟบหรือ เสมหะคั่งค้างจากประสบการณ์การรักษาก่อนหน้านี้พบว่าการประเมินความหนาแน่นด้วยการเคาะส่วนใหญ่จะเป็นเสียง Hyperresonance และมีการขยายตัวของผนังทรวงอกมากกว่าข้างที่ปกติ

ผู้รายงานจึงสนใจที่จะศึกษาความสัมพันธ์ระหว่าง ผลการเคาะเพื่อประเมินความหนาแน่นภายในปอด เสียงที่ฟังได้ และการขยายตัวของทรวงอกกับภาวะ เสมหะคั่งค้างหรือปอดแฟบเปรียบเทียบกับภาพถ่ายรังสีทรวงอก

วิธีการศึกษา

- 1. บันทึกประวัติการเจ็บป่วย วันที่เข้ารับการรักษาระยะเวลาในการรักษาในหอผู้ป่วยและแนวทางการรักษาทางการแพทย์ต่างๆ ได้แก่ เครื่องช่วยหายใจหรือยาต่างๆ

2. ตรวจร่างกายทางกายภาพบำบัดทั่วไป และเก็บข้อมูลที่ใช้ในการศึกษาได้แก่ ระดับความรู้สึกของผู้ป่วย รูปร่างของผนังทรวงอก อาการทางระบบหายใจ การขยายตัวของผนังทรวงอกการฟังเสียงปอด และการเคาะเพื่อประเมินความหนาแน่นของปอด
3. บันทึกวันที่ของการถ่ายภาพถ่ายรังสีทรวงอก ซึ่งตรงกับวันที่ได้ตรวจร่างกายในข้อ 2 เพื่อส่งให้แก่รังสีแพทย์ เพื่อระบุปัญหาความบกพร่องภายในปอด คือ เสมหะกระจายทั่วไป เสมหะหนาที่ปหรือภาวะปอดแฟบ
4. นำผลการตรวจร่างกายทางระบบหายใจ และผลการสรุปปัญหาของรังสีแพทย์มาศึกษาความสัมพันธ์

ผลการศึกษา

จากผู้ป่วยเด็กจำนวน 23 ราย อายุระหว่าง

1 เดือนถึง 19 ปี ที่ส่งปรึกษานักกายภาพบำบัดด้วยปัญหาภาวะปอดแฟบ (Collapse) ที่ปอดกลีบบนด้านขวา จำนวน 16 ราย ปอดกลีบบนด้านซ้ายแฟบจำนวน 4 ราย ปอดกลีบล่างซ้ายแฟบ จำนวน 1 ราย และไม่ได้ระบุตำแหน่ง จำนวน 4 ราย โดยที่เป็นโรคหัวใจจำนวน 8 ราย ปอดอักเสบจำนวน 12 ราย และอื่นๆ จำนวน 5 ราย (ตารางที่ 2)

ผลการอ่านภาพถ่ายรังสีทรวงอกจำนวน 11 ราย เพื่อหาความสัมพันธ์ของการตรวจร่างกายทางระบบหายใจกับความผิดปกติภายในปอด (ตารางที่ 3) พบความผิดปกติภายในปอดในแบบต่างๆ คือ Infiltration, Consolidation, Atelectasis หรือทั้ง Infiltration และ Consolidation เสียงที่ฟังได้จากการประเมินเป็นเสียง Bronchial breath sound จำนวน 9 รายและเสียง Bronchovesicular breath sound จำนวน 2 ราย

ตารางที่ 2 แสดงความสัมพันธ์ระหว่างการฟังเสียงปอด (Auscultation) การขยายตัวของผนังทรวงอก (Chest expansion) และการเคาะ (Percussion) ในผู้ป่วยเด็ก จำนวน 23 ราย

เสียงปอด	จำนวน (ราย)	การขยายทรวงอกเทียบกับข้างปกติ			การเคาะ	
		เท่ากัน	น้อยกว่า	มากกว่า	Dullness	Hyperresonance
Bronchial	20	5	7	8	9	11
Bronchovesicular	2	0	0	2	1	1
Absent	1	1	0	0	1	0

เด็กที่มีปอดแฟบ จำนวน 3 ราย พบว่าการเคาะ ได้เสียงทึบ 2 ราย และเสียงโปร่ง 1 ราย

เด็กที่มี General infiltration เพียงอย่างเดียวจำนวน 3 ราย, Consolidation จำนวน 2 ราย

หรือทั้งสองอย่างรวมกัน จำนวน 3 ราย การเคาะได้เป็นเสียงทึบ 4 ราย และเสียงโปร่ง 4 ราย

เด็กที่มีปอดแฟบ จำนวน 3 ราย พบว่าการขยายตัวในส่วนที่เป็นปัญหาไม่แตกต่างไปจากข้าง

ตารางที่ 3 ผลการตรวจร่างกายและปัญหาภายในปอดจากภาพถ่ายรังสีทรวงอก ในผู้ป่วยเด็กจำนวน 11 ราย

ภาพรังสี	จำนวน (ราย)	การขยายตัว*	จำนวน (ราย)	เสียงปอด	จำนวน (ราย)	การเคาะ	จำนวน (ราย)
General Infiltration	3	เท่ากัน น้อยกว่า มากกว่า	- 1 2	Bronchial Bronchovesicular Absent	1 2 -	Dullness Hyperresonance	2 1
Consolidation	2	เท่ากัน น้อยกว่า มากกว่า	- 1 1	Bronchial Bronchovesicular Absent	2 - -	Dullness Hyperresonance	2 -
General Infiltration and Consolidation	3	เท่ากัน น้อยกว่า มากกว่า	1 - 2	Bronchial Bronchovesicular Absent	3 - -	Dullness Hyperresonance	- 3
Atelectasis	3	เท่ากัน น้อยกว่า มากกว่า	1 2 -	Bronchial Bronchovesicular Absent	3 - -	Dullness Hyperresonance	2 1

(*การขยายตัวของทรวงอกเมื่อเปรียบเทียบกับข้างปกติ)

ปกติ 1 ราย แต่มีการขยายตัวน้อยกว่าข้างปกติ 2 ราย

เด็กที่มีเสมหะแบบ General infiltration จำนวน 3 ราย, Consolidation จำนวน 2 ราย และทั้งสองอย่าง จำนวน 3 ราย พบว่าส่วนที่มีปัญหา มีการขยายตัวไม่แตกต่างไปจากข้างปกติ 1 รายขยายตัวน้อยกว่าข้างปกติ 2 ราย และขยายตัวมากกว่าข้างปกติ 5 ราย

จากข้อมูลที่ได้ยังไม่สามารถสรุปถึงความสัมพันธ์ระหว่างการตรวจร่างกายระบบหายใจ กับผลการอ่านภาพถ่ายรังสีทรวงอก

วิจารณ์

ผลการเคาะปอดเพื่อประเมินความหนาแน่น พบว่ามีบางส่วน ได้เสียงทึบ เช่นเดียวกับที่ได้มีการอ้างอิงไว้^{1-7,9} แต่จากการศึกษานี้ พบว่าส่วนใหญ่จากการเคาะพบเสียงโปร่ง (ตารางที่ 2) ซึ่งโดย

ปกติแล้วควรพบในภาวะมีลมในช่องเยื่อหุ้มปอด (Pneumothorax) หรือ ในผู้ป่วยที่เป็นโรคถุงลมโป่งพอง¹⁰ หรือพบเพียงในผู้ป่วยที่มีภาวะทางเดินหายใจอุดตันเรื้อรัง⁹ ไม่น่าพบในผู้ป่วยเด็ก นอกจากนี้การศึกษาข้อมูลต่างๆ พบว่าการเคาะที่ได้เสียงโปร่งจะพบในผู้ป่วยที่ยังมีการรับรู้ที่ดีและมีการแสดงอาการทางระบบหายใจต่างๆ ได้แก่ ใช้กล้ามเนื้อคอช่วยในการหายใจ หอบเหนื่อยหรือจุกอกบาน ส่วนหากเคาะได้เสียงทึบ ผู้ป่วยส่วนใหญ่จะไม่ได้สติและใช้เครื่องช่วยหายใจตลอด โดยไม่มีอาการทางระบบหายใจใดๆ สมมติฐานของสาเหตุหรือปัจจัยที่ทำให้เคาะได้เสียงโปร่ง อาจเกิดจากการที่มีอากาศถูกกักไว้ในส่วนดังกล่าวมากกว่าปกติ หรือมีการระบายอากาศในปอดส่วนที่ยังคงเหลือมากกว่าปกติ โดยเฉพาะภาพถ่ายที่เป็นแบบ General infiltration ซึ่งเป็นเพียงภาพมิติเดียว ไม่สามารถแยกปอดด้านหลังที่อาจมีอากาศระบาย

เข้าออกมากกว่าปกติ ส่วนลักษณะภาพถ่ายที่เป็นแบบ Consolidation ที่มีของเหลวอยู่ภายในหนามากกว่า 3 เซนติเมตร ทำให้เคาะเป็นเสียงทึบได้นั่นเอง

นอกจากนี้การตรวจการขยายตัวของผนังทรวงอกในส่วนที่มีปัญหา พบว่ามีทั้งแบบที่ไม่แตกต่างไปจากข้างปกติและแบบที่ขยายตัวลดลงเมื่อเทียบกับข้างปกติ แต่พบว่าผู้ป่วยส่วนใหญ่มีการขยายตัวมากกว่าข้างที่ปกติ ซึ่งไม่เคยมีการรายงานไว้ ความแตกต่างในผู้ป่วยที่สังเกตพบคือกรณีที่มีการขยายตัวของทรวงอกลดลงหรือไม่แตกต่างไปจากข้างที่ปกติ ผู้ป่วยส่วนใหญ่จะไม่ได้สติและใช้เครื่องช่วยหายใจตลอด ส่วนรายที่มีการขยายตัวของทรวงอกมากกว่าปกติ ผู้ป่วยยังคงมีสติและมีอาการแสดงทางระบบหายใจอย่างมากเช่นหายใจเร็ว หอบเหนื่อย จมูกบานหรือใช้กล้ามเนื้อคอช่วยในขณะหายใจ

การศึกษานี้ควรทำในผู้ป่วยเด็กเพิ่มเติมเพื่อหาความสัมพันธ์หรืออธิบายเหตุผลของการตรวจร่างกายที่พบการขยายตัวของทรวงอกมากกว่าปกติและการเคาะได้เสียงโปร่งกว่าปกติ ซึ่งจะช่วยให้สามารถสรุปปัญหาและวางแผนการรักษาทางกายภาพบำบัดได้อย่างถูกต้องและเหมาะสม

กิตติกรรมประกาศ

ขอขอบพระคุณ นพ.ชูศักดิ์ สิริวิชัยชัยที่ได้กรุณาช่วยเหลือในการอ่านผลความผิดปกติจากภาพถ่ายรังสีทรวงอก เพื่อใช้ในการศึกษาครั้งนี้

เอกสารอ้างอิง

1. Barnes AT. Bedside Assessment, Core Textbook of Respiratory Care Practice. Toronto: Mosby, 1994: 587.
2. Levitzky GM, Cario MJ, Hall MS. History and Physical Examination, Introduction to Respiratory Care, Tokyo: WB Saunders Co, 1990: 261-6.
3. Hough A. Assessment of the Respiratory Patient, 2nd ed, Madras: Chapman & Hall, 1996: 32.
4. Snider LG, Clinical Evaluation of the Patient. Boston: Little, Brown and Co, 1981: 83-5.
5. Irwin S, Tecklin SJ. Cardiopulmonary Physical Therapy. Portland: Mosby. 1995: 341.
6. Wilkins RL. Physical Examination of the Patient with Cardiopulmonary Disease, In: Wilkins LR, Krider JS, Sheldon LR (eds), Clinical Assessment in Respiratory Care, 3rd ed, Toronto: Mosby, 1995: 47-75.
7. Parker S, Middleton GP. Assessment, In: Webber BA, Pryor AJ, Turner-Warwick MD (eds), Physiotherapy for Respiratory and Cardiac Problems. Edinburgh: Churchill Livingstone, 1993: 14-8.
8. Willkins LR. Bedside Assessment of the Patient, In: Scanlan LC (ed), Fundamental of Respiratory Care. Wiesbaden: Mosby, 1995: 389.
9. Humberstone N. Respiratory Assessment and Treatment, In: Irwin S, Tecklin SJ (eds), Cardiopulmonary Physical Therapy. 2nd ed. Toronto: CV Mosby, 1990: 283-322.
10. Watchie J. Cardiopulmonary Physical Therapy. Tokyo: WB Saunders Co, 1995: 85.