

เยื่อหุ้มหัวใจอักเสบจากน้ำมันเบนซินรถยนต์

ยศวีร์ สุขุมาลจันทร์*

วิชัย โล่ห์ทองคำ*

วิจิตร บุญพรคนาวิก**

พูนเกษม เจริญพันธ์**

วรลักษณ์ กัลยาวงศา*

วิบูลย์ โชติสกุลรัตน์***

อาการเป็นพิษจากการกินหรือสูดดมสาร hydrocarbon เช่น kerosene น้ำมันเบนซินรถยนต์ (Gasolene) น้ำมันจุดไฟแช็ก หรือน้ำมันผสมขัดเงา (furniture polish) เป็นที่รู้จักมานาน มีรายงานอย่างละเอียดโดย Diechmann และพวก¹ ในสหรัฐอเมริกาอาการเป็นพิษจากการกินหรือสูดดมสาร hydrocarbon เป็นโรคที่ยังพบบ่อยที่ห้องบำบัดผู้ป่วย โดยเฉพาะในเด็กซึ่งกินโดยบังเอิญ ส่วนมากเป็นเพราะความเผลอของผู้ใหญ่ที่ใส่น้ำมันพวกนี้ไว้ในขวดนมหรือภาชนะอาหาร อาการแสดงและพยาธิสภาพที่เกิดขึ้นส่วนใหญ่เกิดกับหลอดลม ปอด และระบบทางเดินอาหาร อวัยวะอื่นๆ เช่น ไต กล้ามเนื้อหัวใจ ก็อาจเกิดอักเสบได้เช่นกัน^{1,2,3,4,5,6} อย่างไรก็ตามไม่พบว่ามีรายงานเยื่อหุ้มหัวใจอักเสบเนื่องจากสารพวกนี้ ในเร็ว ๆ นี้ผู้รายงานได้มีโอกาสรับผู้ป่วยหนึ่งรายซึ่งมาด้วยอาการเป็น

พิษจากน้ำมันเบนซินรถยนต์ และมีอาการปอดอักเสบร่วมกับเยื่อหุ้มหัวใจอักเสบด้วย

รายงานผู้ป่วย

ผู้ป่วยชายไทย (H.N. 06.11.92) อายุ 15 ปี ทำงานในปั๊มขายน้ำมัน มารับการรักษาที่โรงพยาบาลรามาริบัติเมื่อวันที่ 18 สิงหาคม 2513 ด้วยอาการเหนื่อยหอบมา 7 วัน ผู้ป่วยถึงแก่กรรมหลังจากอยู่โรงพยาบาลได้ 18 วัน ผู้ป่วยให้ประวัติว่าระหว่างทำงานได้ขโมยคูดน้ำมันเบนซินออกจากรถยนต์ที่มาจอด และเคยสูดกลิ่นน้ำมันเข้าไปหลายครั้ง 3 เดือนก่อนมาโรงพยาบาลผู้ป่วยรู้สึกมีอาการเหนื่อยง่ายกว่าปกติ ไม่สามารถทำงานได้จนต้องลาออกจากงาน หลังจากนั้นอาการเหนื่อยเพิ่มขึ้นเป็นลำดับ ในระยะ 20 วันก่อนมาโรงพยาบาล นอกจากมีอาการเหนื่อยและหอบมากขึ้นแล้วยังมีไอมากและไอเป็นเลือดสด ๆ ออก

* แผนกอายุรศาสตร์ คณะแพทยศาสตร์ โรงพยาบาลรามาริบัติ มหาวิทยาลัยมหิดล

** แผนกพยาธิวิทยา คณะแพทยศาสตร์ โรงพยาบาลรามาริบัติ มหาวิทยาลัยมหิดล

*** แผนกศัลยศาสตร์ คณะแพทยศาสตร์ โรงพยาบาลรามาริบัติ มหาวิทยาลัยมหิดล

มา 3 ครั้ง 4 วันก่อนมาโรงพยาบาลเหนื่อยมาก
จนเดินแทบไม่ไหว ไอมากและเสมหะบางคราว
มีสีเขียวปนจึงได้มาโรงพยาบาล

ผู้ป่วยไม่เคยเจ็บป่วยร้ายแรง ไม่สูบบุหรี่
ดื่มสุราบ้างแต่ไม่มาก ไม่มีประวัติแพ้อาหาร
หรือยา

การตรวจร่างกายตรวจพบ อุณหภูมิ 38° ซ. ชีพจร
120 ครั้ง/นาที อัตราการหายใจ 40 ครั้ง/นาที
ความดันเลือด 110/60 มม.ปรอท มีหายใจ
ลำบาก cyanosis ที่ริมฝีปากและลิ้น ปลายแขน
ขาทั้งสองข้างไม่บวม ผิวหนังแห้งไม่มีจุด petichia
ผู้ป่วยรู้สึกตัวดี ตาปกติไม่มีตกเลือดที่ผิวตา fundi
ปกติ หูไม่มีอักเสบ ในปากไม่พบสิ่งผิดปกติ ต่อมน
น้ำเหลืองไม่โต ขณะหายใจหรวงอกขยายได้ดี
หลอดเลือดดำที่คอไม่โป่ง หัวใจเต้นเป็นปกติ ไม่
มีอาการแสดงของหัวใจโต เสียงหนึ่งและสองปกติ
ไม่มีเสียง murmur เสียงสามหรือสี่ ไม่มี
pericardial rub ปอดเคาะไม่ทึบกว่าปกติ เสียง
หายใจเป็นแบบ bronchial มี medium fine
crepitation ทั่วปอดทั้งสองปอด ไม่มี wheezing
ตับและม้ามคลำไม่ได้ ตรวจร่างกายส่วนอื่นไม่มี
สิ่งผิดปกติ

การตรวจทางห้องปฏิบัติการเมื่อแรกรับ

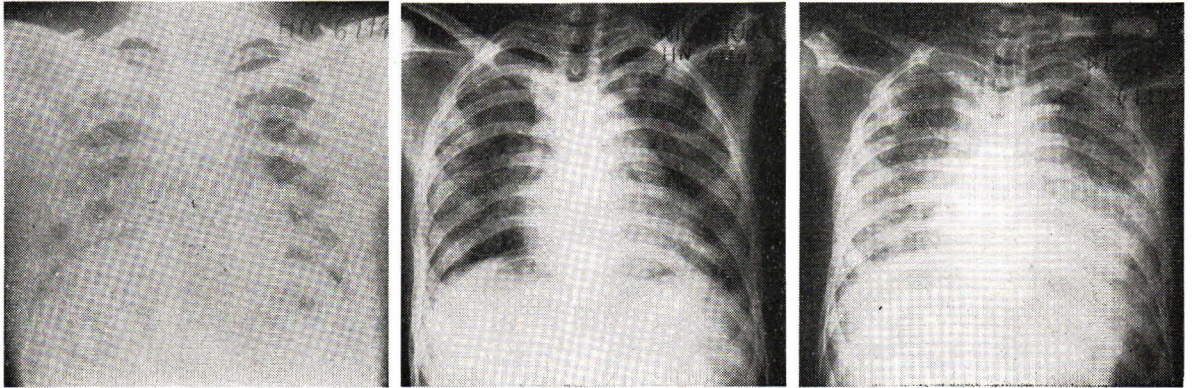
Hemoglobin ร้อยละ 17 กรัม hematocrit
ร้อยละ 50 เม็ดเลือดขาว 29400/ลบ.ซม. poly-

morph ร้อยละ 80 lymphocyte ร้อยละ 16 eosi-
nophil ร้อยละ 4 บัสสาวะไม่มีสิ่งผิดปกติ น้ำตาล
ในเลือด (เจาะขณะให้น้ำเกลือ) 124 มก./100 มล.
BUN 11 มก./100 มล. โซเดียม 134 mEq/ลิตร
โปแตสเซียม 4.5 mEq/ลิตร คลอไรด์ 102 mEq/ลิตร
ไบคาร์บอเนต 15 mEq/ลิตร C.P.K. 8 units
SGOT 44 units SGPT 27 units Rheuma-
toid factor และ cold agglutination ให้
ผลลบ

ย้อมเสมหะพบ polymorph มาก ไม่พบ
บักเตรีย ย้อม acid fast ไม่พบเชื้อวัณโรค เพาะ
เชื้อจากเสมหะพบ streptococci เพาะเชื้อจาก
เลือด 3 ครั้งไม่มีเชื้อขึ้น

ตรวจเลือดแดงขณะหายใจอากาศธรรมดาพบ
pH 7.53 pCO₂ 34 มม.ปรอท pO₂ 31 มม.ปรอท
ความอิ่มตัวของออกซิเจนในเลือด ร้อยละ 64
หลังจากหายใจในออกซิเจน 10 นาทีตรวจเลือด
ซ้ำได้ผล pH 7.40 pCO₂ 43 มม. ปรอท pO₂
52 มม. ปรอท ความอิ่มตัวของออกซิเจนในเลือด
ร้อยละ 90 Tuberculin test O.T. 1:1000 ให้
ผลลบ

ภาพรังสีทรวงอกครั้งแรกวันที่ 18 สิงหาคม
(รูปที่ 1-ก) แสดงว่ามีการอักเสบเป็นหย่อมๆ ทั่ว
ไปในปอดทั้งสองข้าง หัวใจขนาดปกติ ภาพรังสี
ทรวงอกครั้งต่อมาวันที่ 24 สิงหาคม มีหัวใจโตขึ้น
และปอดมีลักษณะคล้ายบวมเลือดคั่ง (รูปที่ 1-ข)



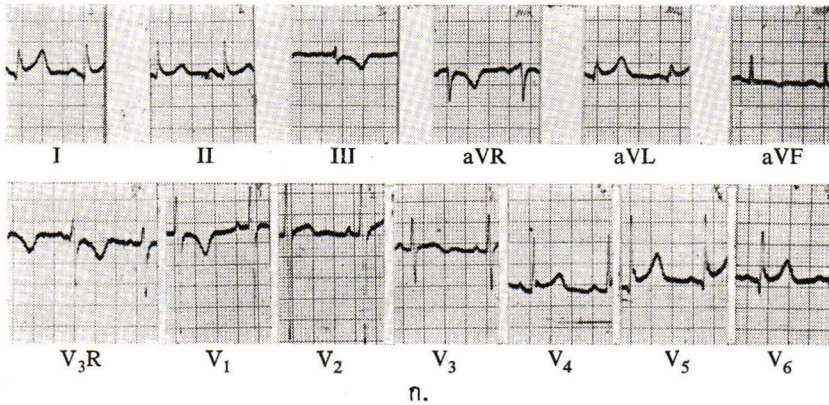
ก.

ข.

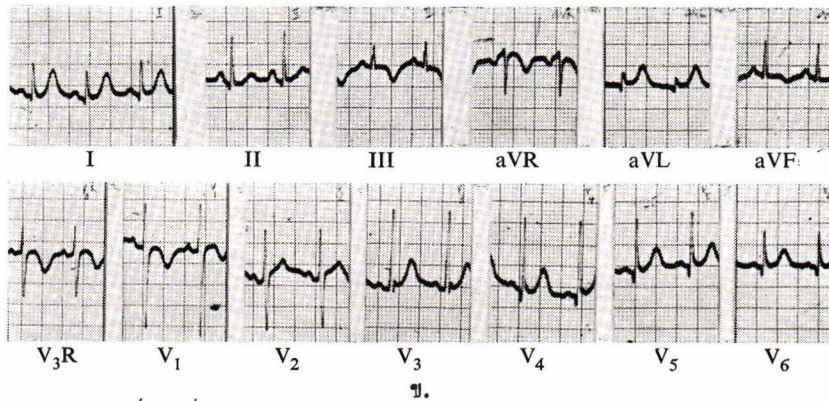
ค.

รูปที่ 1 ภาพรังสีทรวงอกผู้ป่วย

- ก. ถ่ายเมื่อแรกรับวันที่ ๑๘ สิงหาคม พ.ศ. ๒๕๑๓
- ข. ถ่ายเมื่อวันที่ ๒๔ สิงหาคม พ.ศ. ๒๕๑๓
- ค. ถ่ายเมื่อก่อนถึงแก่กรรมวันที่ ๕ กันยายน พ.ศ. ๒๕๑๓



ก.



ข.

รูปที่ 2 ผลการตรวจคลื่นไฟฟ้าหัวใจ

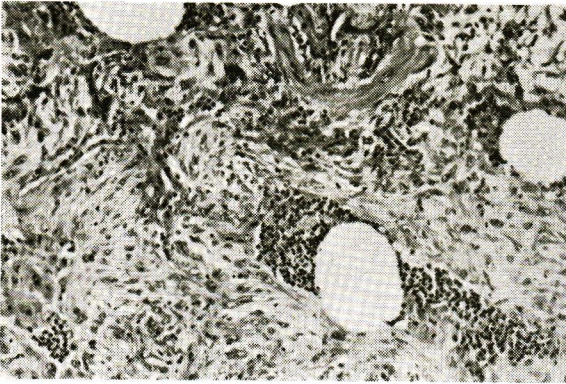
- ก. ตรวจเมื่อวันที่ ๒๗ สิงหาคม พ.ศ. ๒๕๑๓
- ข. ตรวจเมื่อวันที่ ๑ กันยายน พ.ศ. ๒๕๑๓



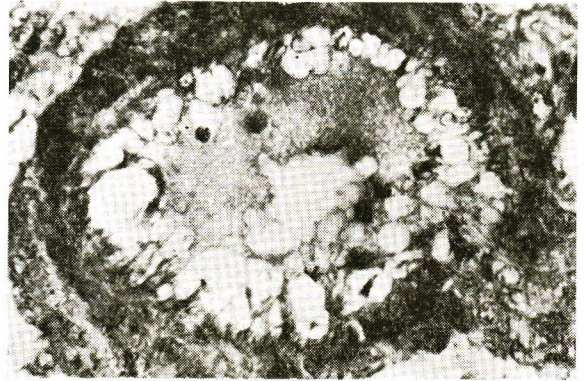
ก.



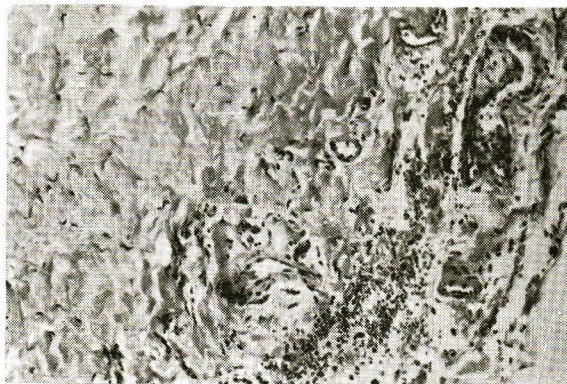
ข.



ค.



ง.



จ.

รูปที่ 3 ผลการตรวจพยาธิสภาพด้วยกล้องจุลทรรศน์

- ก. The widespread damage and fibrosis of the lung and accompanying polymorphs infiltration (X 100 H and E).
- ข. The remaining alveoli showing extreme alveolar cell hyperplasia to form a mass of pseudostratified epithelium (X 100 H and E).
- ค. The vacuolar space is bordered with clusters of polymorphs and necrotic tissue debris (X 100 H and E).
- ง. The pulmonary muscular artery showing muscular wall degeneration and endothelial cells vacuolation (X 240 H and E).
- จ. The parietal pericardium showing spotty hemorrhage and mild inflammatory cell infiltration (X 100 H and E).

ภาพรังสีรูปสุดท้ายวันที่ 5 กันยายน มีการเปลี่ยนแปลงในปอดรุนแรงมากขึ้น (รูปที่ 1-ค) การตรวจ E.K.G. เมื่อวันที่ 27 สิงหาคม พบจังหวะการเต้นของหัวใจปกติ อัตรา 92 ครั้ง/นาที P-R interval 0.12 วินาที P wave ปกติ frontal axis+45° มี ST elevation ใน Lead I II aV1 V4-V6 และ T wave inversion ใน III aVF V1-V2 (รูปที่ 2-ก) ตรวจซ้ำเมื่อวันที่ 1 กันยายน พบจังหวะการเต้นของหัวใจปกติอัตราการเต้น 116 ครั้ง/นาที ส่วนอื่น ๆ ไม่มีการเปลี่ยนแปลงที่สำคัญเมื่อเทียบกับการตรวจครั้งแรก (รูปที่ 2-ข) การเปลี่ยนแปลงนี้เข้าได้กับการวินิจฉัยเยื่อหุ้มหัวใจอักเสบ

เมื่อผู้ป่วยเข้ามาอยู่ในโรงพยาบาลได้รับการรักษาโดยให้ยา penicillin น้ำเกลือ ยาขยายหลอดลม และออกซิเจน อาการไม่ดีขึ้น รุ่งขึ้นผู้ป่วยได้รับ prednisone 20 มก. ทุก 8 ชม. ทางปาก ต่อมาเมื่อวันที่ 1 กันยายน ได้เปลี่ยนให้ dexamethazone 5 มก. ฉีดเข้าเส้นทุก 6 ชม. ยาปฏิชีวนะเปลี่ยนเป็น tetracycline 275 มก. ฉีดเข้าเส้นทุก 6 ชม. อาการไม่ดีขึ้น อาการบวมและเขียวมากขึ้น ผู้ป่วยซึมลงจึงได้ใส่ endotracheal tube แล้วย้ายเข้าห้อง Intensive care unit ได้เจาะคอผู้ป่วยและช่วยหายใจด้วยเครื่อง Intermittent positive pressure breathing apparatus โดยใช้อากาศผสมออกซิเจนจากเครื่อง

ควบคุมปริมาตรหายใจแบบ Engstrom ในระยะแรกผู้ป่วยตอบสนองไม่สู้ดีนัก ต่อมาอาการเขียวดีขึ้นบ้าง เสมหะตูดได้น้อย ไม่เหนียว ผู้ป่วยยังรู้สึกตัว มีไข้เล็กน้อยใน 2-3 วันแรก ต่อมาไข้ลดลงแต่กลับขึ้นอีกในวันที่ 1 กันยายน และคงอยู่ระหว่าง 38-39° ซ. จนกระทั่งถึงแก่กรรม หลังจากวันที่ 1 กันยายน อาการผู้ป่วยเลวลงเป็นลำดับ วันที่ 4 กันยายน ความดันโลหิตเริ่มตกแม้จะใช้ยาเพิ่มความดัน (Aramine) ช่วยก็ตาม ผู้ป่วยไม่รู้สึกตัว มีอาการเขียวมากแม้ว่าจะให้ออกซิเจนล้วนๆ ก็ตาม ผู้ป่วยถึงแก่กรรมในวันที่ 5 กันยายนญาติผู้ป่วยไม่ยอมให้ตรวจศพ แต่ยอมให้ตัดชันเยื่อของปอด หัวใจเยื่อหุ้มหัวใจมาตรวจทางพยาธิวิทยา

การตรวจทางพยาธิวิทยา

ชันเยื่อปอด หัวใจและเยื่อหุ้มหัวใจแช่ในน้ำยา neutral buffered formaldehyde 10% เตรียมชันเยื่อสำหรับตรวจด้วยกล้องจุลทรรศน์โดยย้อมสี hematoxylin และ eosine นอกจากนี้ยังได้ย้อมด้วยวิธีอื่น ๆ อีก เช่น P.A.S. Masson trichrome Zichl-Naelsen Gomeri's methenamine silver Gram stain Ferric ferrocyanide และ Oil red O

ตรวจพบเนื้อปอดถูกทำลายและแทนที่โดยพังผืด (รูปที่ 3-ก) มีเซลล์อักเสบที่ alveoli ที่เห็นคือ

และตามปลายหลอดลม (รูปที่ 3-ข) เนื้อปอดมีรูพรุนว่างซึ่งรอบ ๆ มี polymorph และเนื้อตายต่างๆ อยู่โดยรอบตรวจโดยย้อมสี histochemical ไม่พบสารอะไรในช่องว่างนี้ (รูปที่ 3-ค) หลอดเลือดแดง pulmonary มีกล้ามเนื้อและเยื่อส่วนในตาย (รูปที่ 3-ง) ย้อมด้วยสีพิเศษไม่พบเชื้อโรคในปอด เยื่อหุ้มปอดมีอักเสบและพังผืดเกาะหนามาก เยื่อหุ้มหัวใจมีการอักเสบและตกเลือด นอกจากนี้พบหลอดเลือดงอกเข้าไปในบริเวณ tunica fibrosa (รูปที่ 3-จ) การอักเสบเป็นแบบเรื้อรัง มีเซลล์ mesothelium งอกมากขึ้นคลุมส่วน epicardium แต่กล้ามเนื้อหัวใจไม่มีการเปลี่ยนแปลง

วิจารณ์

อาการเป็นพิษอย่างเฉียบพลันเนื่องจากสาร hydrocarbon มีรายงานอยู่เสมอพยาธิสภาพที่พบในผู้ป่วยซึ่งถึงแก่กรรมหรือสัตว์ทดลองมีเลือดคั่งอยู่ในปอด เนื้อปอดหรือหลอดลมอักเสบ¹ ในบางรายเมื่อหายแล้วมี emphysema⁷ แทรกด้วย Richardson และ Pratt-Thomas⁷ ได้รายงานผลการทดลองใส่ kerosene เข้าสัตว์ทดลองโดยทางกระเพาะ ฉีดเข้าหลอดเลือดดำใส่ทางหลอดลมหรือฉีดเข้าในช่องท้อง ปรากฏผลว่าพยาธิสภาพที่เกิดขึ้นไม่ว่าจะใส่วิธีใดเหมือนกันมาก ยกเว้นในรายที่ฉีดเข้าทางหลอดเลือดดำ การเปลี่ยนแปลงพบมากที่สุดที่หลอดเลือดในปอด

ในบ้านเราโรคนี้ น่าจะพบได้บ่อยเพราะการลอบขโมยตุน้ำมันจากรถยนต์ยังมีกระทำอยู่เสมอ ผู้ป่วยที่รายงานนี้ต่างจากรายอื่นโดยมีประวัติอาการป่วยแบบเรื้อรัง และพยาธิสภาพที่พบก็เป็นภาวะที่พังผืดเกาะในปอดมาก นอกจากนี้ยังมีเยื่อหุ้มหัวใจอักเสบร่วมด้วย ผู้รายงานได้พยายามค้นคว้าในวารสารต่าง ๆ ไม่พบรายงานดังกล่าวเช่นนี้ จึงมีความเห็นว่าผู้ป่วยรายนี้อาจจะเป็นรายแรกที่รายงาน

เอกสารอ้างอิง

1. Deichmann WB, Kitzmiller KV, Witherup S, et al : Kerosene intoxication. *Ann Intern Med* 21 : 803-23, 44
2. Gershon-Cohen J, Bringhurst LS, Byrne RN : Roentgenography of kerosene poisoning (Chemical pneumonitis). *Am J Roentgenol Radium Nucl Med* 69 : 557-62, 53
3. Foley JC, Dreyer NB, Soule AB, Jr, et al : Kerosene poisoning in young children. *Radiology* 62 : 817-29, 54
4. Gerarde HW : Toxicological studies on hydrocarbons : IX. The aspiration hazard and toxicity of hydrocarbons and hydrocarbon mixtures. *Arch Environ Health* 6 : 329-41, 63
5. Griffin JW, Daeschner CW, Collins VP, et al : Hydrocarbon pneumonitis following furniture polish ingestion. A report of fifteen cases. *J Pediatr* 45 : 13-26, 54
6. Mayock RL, Bozorgnia N, Zinsser HF : Kerosene pneumonitis treated with adrenal steroids. *Ann Intern Med* 54 : 559-66, 61
7. Richardson JA, Pratt-Thomas HR : Toxic effects of varying doses of kerosene administered by different routes. *Am J Med Sci* 221 : 531-6, 51