

# มะเร็งปอดปฐมภูมิในเด็กหนุ่ม

รายงานผู้ป่วย 1 ราย

สนั่น รังรักษ์ศิริวร \*

Rangragsirivorn S. Primary bronchogenic carcinoma in a young adult. Chula Med J 1982 Jan; 26 (1) : 49-56

*Primary bronchogenic carcinoma is now more common in Thailand. It is found mostly in the age between 50 to 60 years, and the incidence in the age under 20 years is rare. This is a case report of primary bronchogenic carcinoma, undifferentiated large cell type, in a young man, 16 years of age, who had no history of smoking and lived in the rural district.*

มะเร็งปอดปฐมภูมิในปัจจุบันนี้ พบมีอุบัติการณ์สูงขึ้น และพบเป็นสาเหตุของผู้ป่วยโรคมะเร็งในอันดับต้น ๆ จากสถิติของสถาบันมะเร็งแห่งชาติของประเทศไทย พบมะเร็งปอดมากเป็นอันดับที่ 2 ของมะเร็งในผู้ชายไทย และอันดับ 8 ของมะเร็งในผู้หญิงไทย<sup>(1)</sup> อุตสาหกรรมการทางเพศพบว่ามะเร็งปอดในชายมากกว่า

หญิง อัตราส่วนประมาณ 4-5 : 1 อายุที่พบบ่อยอยู่ระหว่าง 50 ถึง 60 ปี อายุต่ำกว่า 20 ปี พบน้อยมาก<sup>(2,3,4)</sup> รายงานนี้เป็นผู้ป่วยมะเร็งปอดปฐมภูมิในเด็กหนุ่มวัย 16 ปี ซึ่งรับไว้รักษาในโรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์ นับว่าเป็นผู้ป่วยมะเร็งปอดที่มีอายุน้อยที่สุดเท่าที่เคยพบมาในโรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์

\* ภาควิชาพยาธิวิทยา คณะแพทยศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

## รายงานผู้ป่วย

ผู้ป่วยเด็กหนุ่มวัย 16 ปี บ้านอยู่จังหวัดฉะเชิงเทรา อาชีพรับจ้างทำไร่มัน บ่อยเป็นไข้ ไอ แน่นหน้าอก หายใจไม่สะดวก เป็นมาประมาณ 1 เดือน ผู้ป่วยได้ไปหาแพทย์คลินิก ได้รับการรักษาโดยการฉีดยา และยาขับประทาน อาการไม่ดีขึ้น 2 วันต่อมาอาการมากขึ้น ได้ไปหาแพทย์ที่ศูนย์โรคปอดชลบุรี แพทย์ให้การวินิจฉัยว่าเป็นวัณโรคปอด ได้รับการรักษาวัณโรคปอดมารับประทาน ผู้ป่วยใช้ยาได้ประมาณ 1 สัปดาห์ อาการยังไม่ดีขึ้น จึงเข้ารับการรักษาในโรงพยาบาลฉะเชิงเทราอยู่ได้ 7 วัน แพทย์ได้เจาะปอดซ้ายได้น้ำสีเหลือง อาการผู้ป่วยก็ยังไม่ดีขึ้น แพทย์ผู้รักษาได้ส่งตัวผู้ป่วยมารักษาที่กรุงเทพมหานคร โรงพยาบาลเอกชน อยู่ได้ 1 วัน มีปัญหาเรื่องค่าใช้จ่าย จึงย้ายผู้ป่วยมารักษาในโรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์ เมื่อวันที่ 31 มีนาคม 2522 ผู้ป่วยรายนี้ ไม่มีประวัติเจ็บป่วยร้ายแรงมาก่อน ไม่สูบบุหรี่ และไม่ดื่มเหล้า ผู้ป่วยรายนี้ น้ำหนักตัวลดลงมากในระยะเวลา 1 เดือน

## การตรวจร่างกายแรกรับ

ความดันโลหิต 130/90 มม.ปรอท ชีพจร 110 ครั้ง/นาที หายใจ 30 ครั้ง/นาที อุณหภูมิร่างกาย 39.5°ซ

ลักษณะทั่วไป เป็นผู้ป่วยเด็กหนุ่ม ผอม มีอาการเหนื่อยหอบ หัวใจเต้นเร็ว ฟังปอดพบว่าปอดซ้าย เคาะทึบ เสียงหายใจค่อย ปอดขวาปกติ ต่อมน้ำเหลืองไม่โต การตรวจร่างกายระบบอื่น ๆ อยู่ในเกณฑ์ปกติ

## การตรวจทางห้องปฏิบัติการ

### การตรวจบัสสภาวะ ปกติ

ตรวจเลือดซีมาโตคริต 49% เม็ดโลหิตขาว 13,500/มม.<sup>3</sup> นิวโตรฟิล 69% อีโอสิโนฟิล 2% ลิมโฟไซต์ 29% น้ำตาลในเลือด 100 มก.% ยูเรียไนโตรเจน 10 มก.% ครีเอตินีน 0.7 มก.% โซเดียม 126-134.5 mEq/L, โพแทสเซียม 3-5.5 mEq/L, HCO<sub>3</sub><sup>-</sup> 20-27 mEq/L Blood Gas pH 7.469, po<sub>2</sub> 236 มม. ปรอท pCO<sub>2</sub> 26.4 มม. ปรอท HCO<sub>3</sub><sup>-</sup> 18.9 mEq/L CO<sub>2</sub> Content 19.9 m. Mol/L ถ่ายภาพเอ็กซเรย์ปอดพบ ปอดซ้ายทึบ ปอดขวาปกติ ทำทดสอบทูเบอร์คิวลิน ให้ผลลบ แพทย์ผู้รักษาได้ทำการเจาะช่องปอดซ้าย เพื่อคัดเอาน้ำในช่องปอดออก และใส่ท่ออย่างเข้าช่องปอดไว้ ได้น้ำสีน้ำตาลอ่อน ๆ ได้ส่งน้ำที่คัดออกมาเพาะเชื้อ ผลไม่ขึ้นเชื้อ แพทย์ผู้รักษาให้การวินิจฉัยว่าเป็นปอดอักเสบ ได้ให้การรักษาแบบปอดอักเสบ อาการผู้ป่วยคงมีไข้สูง และเหนื่อยหอบ แพทย์ได้ส่งผู้ป่วยไปทำ bronchoscope พบก้อนสีขาวอยู่ที่ยอดลมใหญ่

ซ้าย แพทย์จึงวินิจฉัยว่าเป็นมะเร็งปอด ได้ส่งแผนกศัลยกรรมทำการผ่าตัดเอาปอดซ้ายและก้อนเนื้อออกออกไป ส่งชิ้นเนื้อไปยังแผนกพยาธิวิทยา ตรวจชิ้นเนื้อ ผลเป็น undifferentiated carcinoma (large cell type) ของปอดซ้าย หลังผ่าตัด ผู้ป่วยยังคงมีไข้สูงตลอดเวลา ซ้ำพจรเต้นเร็ว หายใจลำบาก และเหนื่อยหอบ ในระยะหลังผู้ป่วยมีอาการหมดสติ ชักเกร็ง ความดันโลหิตลดลง จับชีพจรไม่ได้ ผู้ป่วยถึงแก่กรรมหลังผ่าตัดได้ 14 วัน

### ผลการตรวจศพ

จากการตรวจศพของผู้ป่วยรายนี้ พบว่าเป็นเด็กหนุ่ม รูปร่างผอมแห้ง พบรอยแผลผ่าตัด



รูปที่ 1 ภาพปอดที่แสดงปอดขวาข้างเดียว ส่วนปอดซ้ายถูกตัดไป พบก้อนเนื้อสีขาวอุดตันบริเวณ Bronchus ซ้าย Bronchus ขวา และก้อนเนื้อออกกระจายไปอุดตันส่วน Trachea ส่วนล่าง

ตัดใหม่ ๆ บริเวณทรวงอกด้านซ้าย ไปตามซี่โครง ยาวประมาณ 20 ซม. ตรวจไม่พบน้ำในช่องปอดทั้ง 2 ข้าง ในช่องทรวงอกพบปอดข้างเดียว หนัก 450 กรัม ปอดซ้ายถูกตัดออกไป รอยเย็บบริเวณหลอดลมใหญ่ซ้ายเรียบร้อยดี เบ็ดเข้าไปในหลอดคอ และหลอดลมทั้ง 2 ข้าง พบก้อนเนื้อสีขาวเทาขนาดใหญ่ ประมาณ 3-4 ซม. อยู่ที่บริเวณหลอดลมใหญ่ซ้าย ลุกกลามมายังหลอดลมขวา และขึ้นไปยังหลอดคอส่วนปลาย (รูปที่ 1) นอกจากนี้ยังพบว่าก้อนเนื้อออกยังลुकกลามออกไปข้างนอก เข้าไปใน

ชั้นของหลอดอาหาร (รูปที่ 2) ต่อมน้ำเหลืองบริเวณหลอดลม และบริเวณใกล้เคียง ปกติที่อวัยวะอื่น ๆ ตรวจไม่พบความผิดปกติ

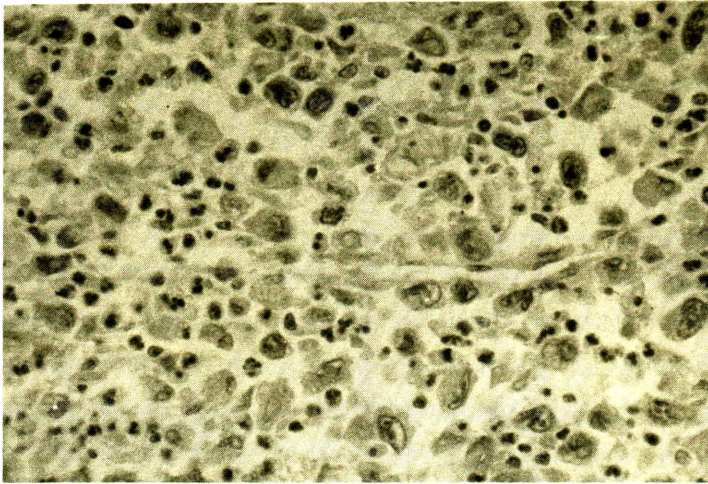


รูปที่ 2 ภาพปอดขวาและหลอดอาหาร แสดงให้เห็นการกระจายของก้อนเนื้ออกเข้าไปในผนังของหลอดอาหาร

## การตรวจทางกล้องจุลทรรศน์

พยาธิสภาพส่วนใหญ่อยู่ที่หลอดลมและปอด จากชั้นเนื้อซึ่งตัดจากบริเวณหลอดลมซ้ายและหลอดลมขวา ปอดขวา พบว่าเนื้ออก

มีลักษณะเป็นเซลล์ขนาดใหญ่ รูปร่างไม่แน่นอน บางเซลล์ รูปยาวรี บางเซลล์ใหญ่ รูปหลายมุม บางแห่งพบเซลล์ยักษ์ (รูปที่ 3) นิวเคลียสของเซลล์มีขนาดใหญ่ติดสีเข้ม พบมี



รูปที่ 3 แสดงลักษณะทางจุลทรรศน์ของเซลล์มะเร็ง ซึ่งประกอบด้วยเซลล์ขนาดใหญ่ และเซลล์ยักษ์ H&E  $\times 1000$

mitotic figure มากมาย กลุ่มเซลล์มะเร็งเหล่านี้แทรกกลืนลงไปในพื้นที่ submucosal gland และลึกเข้าไปในเนื้อเยื่อรอบ ๆ หลอดคอ เซลล์มะเร็งแทรกเข้าไปในชั้นกล้ามเนื้อของหลอดอาหาร (รูปที่ 4) ตรวจไม่พบการกระจายของเซลล์มะเร็งเข้าไปในเนื้อปอด ต่อมน้ำเหลืองใกล้เคียงและอวัยวะอื่น ๆ ผลการวินิจฉัยทางพยาธิวิทยาเป็น undifferentiated carcinoma, large cell type ของปอด

สรุป ผลการตรวจศพ ผู้ป่วยรายนี้เป็นมะเร็งปอดปฐมภูมิ ชนิด undifferentiated

large cell type เกิดขึ้นที่บริเวณหลอดลมใหญ่ ซ้ายแล้วลุกลาม ไปยังหลอดลมใหญ่ขวาและหลอดคอส่วนล่าง แล้วแทรกกระจายไปยังหลอดอาหาร ผู้ป่วยถึงแก่กรรมเนื่องจากภาวะปอดวาย เกิดจากเนื้องอกมะเร็งอุดตันหลอดลม

**วิจารณ์** ใน ระยะ ต้น ศตวรรษ ที่ 19 มะเร็งปอดปฐมภูมิเป็นโรคที่พบบ่อยข้างน้อย จวบจนกระทั่งถึงปลายสงครามโลกครั้งที่ 1 พบว่าอุบัติการณ์มะเร็งปอดปฐมภูมินี้ทวีจำนวนมากขึ้น มีรายงานจากที่ต่าง ๆ ทั่วโลก<sup>(5-10)</sup> อัตราการเกิดมะเร็งปอด พบมีจำนวนมากขึ้น



รูปที่ 4 ลักษณะทางจุลทัศน์ แสดงถึงการกระจายของกลุ่มเซลล์มะเร็ง เข้าไปในชั้นกล้ามเนื้อของหลอดอาหาร H&E × 400

อย่างน่ากลัว ในประเทศสหรัฐอเมริกา พบว่าอัตราการตายของผู้ป่วยจากมะเร็งปอดเพิ่มขึ้นจากจำนวน 27,000 รายในปี ค.ศ. 1955 เป็น 55,000 ราย ในปี ค.ศ. 1968<sup>(8)</sup> มะเร็งปอดชาวญี่ปุ่นทั้ง 2 เพศ ก็เพิ่มขึ้นจากเดิมประมาณ 2 เท่า ตั้งแต่ปี ค.ศ. 1947 ถึง ค.ศ. 1976<sup>(11)</sup> ส่วนในประเทศมาเลเซียพบว่าอุบัติการณ์มะเร็งปอดเพิ่มเป็น 5 เท่า ในผู้ป่วยชาวจีน ซึ่งสันนิษฐานกันว่าเป็นเพราะชาวจีนชอบสูบบุหรี่มากกว่าชนชาติอื่นในมาเลเซีย<sup>(12)</sup> จากการที่พบมะเร็งปอดปฐมภูมิเพิ่มขึ้นอย่างมากมาเช่นนี้ ได้มีการศึกษาอย่างกว้างขวางถึงมูลเหตุใน

การเกิดมะเร็งปอดขึ้น ได้มีผู้ตั้งข้อสังเกตว่ามะเร็งปอดส่วนใหญ่ เกิดกับคนซึ่งอยู่ในเมืองอุตสาหกรรม มีคนหนาแน่น มีสิ่งแวดล้อมอากาศเป็นพิษ คนที่อาศัยอยู่ในเมืองหลวงพบเป็นมากกว่าคนชนบท คนสูบบุหรี่ พบเป็นมากกว่าคนไม่สูบบุหรี่ พวกที่มีอาชีพเกี่ยวกับการทำเหมืองแร่ เช่น แอสเบสตอส เหล็ก นิกเกิล ยูเรเนียม พบเป็นมะเร็งปอดได้มากกว่าอาชีพอื่น ๆ ผู้ที่เป็นโรคปอดเรื้อรังหรือเป็นแผลในปอด พบมีโอกาสเป็นมะเร็งปอดได้มากขึ้นเหมือนกัน<sup>(2-4, 13-15)</sup> ได้มีผู้ศึกษาผลของการสูบบุหรี่ต่อการเกิดมะเร็งปอด พบ

ว่าผู้สูบบุหรี่จัดเกิน 20 มวนต่อวัน เป็นเวลานานถึง 30 ปี จะพบเป็นมะเร็งปอดได้ 1 ใน 23 ส่วน ผู้ไม่สูบบุหรี่พบเป็นมะเร็งปอด 1 ใน 800 สรุปแล้ว สูบบุหรี่มีโอกาสเป็นมะเร็งปอดมากกว่าไม่สูบบุหรี่ถึง 35 เท่า<sup>(16)</sup> จากการศึกษาผู้ป่วยมะเร็งปอดในคนไทย ในระยะเวลา 10 ปี พบว่าร้อยละ 79.31 เป็นผู้ที่มีประวัติสูบบุหรี่จัด ประมาณ 20 มวนต่อวัน<sup>(11)</sup> สถิติล่าสุดที่รวบรวมไว้ในสหรัฐอเมริกา และอังกฤษ พบว่ามะเร็งปอดส่วนใหญ่พบเป็นกับชนชั้นต่ำ ซึ่งมีฐานะยากจน อาศัยอยู่ในแหล่งที่มีสิ่งแวดล้อมเป็นพิษมาก<sup>(17)</sup>

### อุบัติการณ์ทางเพศ

มะเร็งปอดปฐมภูมิ พบในเพศชายมากกว่าเพศหญิง ทั้งนี้เนื่องจากผู้ชายสูบบุหรี่มากกว่าผู้หญิง อัตราส่วนระหว่างชายต่อหญิง พบเพิ่มขึ้นเรื่อย ๆ Doll ได้วิเคราะห์ผู้ป่วยมะเร็งปอดทั้ง 2 เพศในประเทศอังกฤษ พบว่าอัตราส่วนระหว่าง ชายต่อหญิง ในปี ค.ศ. 1915 เป็น 1.5 ต่อ 1 ปี ค.ศ. 1925 เป็น 1.9 ต่อ 1 และปี ค.ศ. 1951 เป็น 5.7 ต่อ 1<sup>(18)</sup> Rigden และ Kirchoft ได้ศึกษาอัตราส่วนระหว่างเพศในผู้ป่วยมะเร็งปอด ซึ่งได้รวบรวมจากรายงานต่าง ๆ จำนวน 17,609 ราย พบอัตราส่วนระหว่างชายต่อหญิง เป็น 4 ต่อ 1 ในปี ค.ศ. 1900 และเพิ่มเป็น 5 และ 6 ต่อ 1

ในปี ค.ศ. 1955<sup>(19)</sup> Wynder และคณะ พบอัตราส่วนมะเร็งปอดชายต่อหญิง ในสหรัฐอเมริกาเป็น 5 ต่อ 1 ในปี ค.ศ. 1969<sup>(20)</sup> สมชัย บวรกิติ และคณะ พบอัตราส่วนระหว่างชายต่อหญิงเป็น 3.42 ต่อ 1<sup>(9)</sup> พงษ์ศิริ และคณะ พบอัตราส่วนระหว่างชายต่อหญิง ในผู้ป่วยมะเร็งทางภาคเหนือเป็น 1.5 ต่อ 1<sup>(10)</sup>

### อุบัติการณ์ทางอายุ

จากการวิเคราะห์ รายงานผู้ป่วยมะเร็งปอดปฐมภูมิ จากที่ต่าง ๆ พบว่า อายุที่พบมากอยู่ระหว่าง 40 ถึง 70 ปี<sup>(10,21-23)</sup> ส่วนมะเร็งปอดในผู้ป่วยอายุน้อยกว่า 20 ปี มีผู้รายงานไว้หลายราย เช่น รายงานของ Cayley และคณะ ในปี ค.ศ. 1951<sup>(25)</sup> W.J. Hanbury ในปี ค.ศ. 1958<sup>(26)</sup> Sawyer และพวก ในปี ค.ศ. 1967<sup>(27)</sup> Carlos G. de Paredes และคณะรายงานไว้ในปี ค.ศ. 1970 พบมะเร็งปอดในผู้ป่วยอายุน้อย 3 ราย พบในอายุ 5 เดือน 11 ปี 6 เดือน และ 12 ปี 6 เดือน<sup>(28)</sup> รายงานของ Yasutaka พบในเด็กชาย อายุ 15 ปี 7 เดือน<sup>(29)</sup> สมชัย บวรกิติ และคณะ พบมะเร็งปอดปฐมภูมิในเด็กชายอายุ 19 ปี<sup>(9)</sup>

**สรุป** รายงานผู้ป่วยมะเร็งปอดปฐมภูมิชนิด undifferentiated carcinoma, large cell type ในเด็กหนุ่ม อายุ 16 ปี ไม่สูบบุหรี่ และอาศัย

อยู่ในชนบท ผู้ป่วยรายนี้ได้รับการตรวจรักษาจากแพทย์และโรงพยาบาลหลายแห่ง แต่ไม่ได้รับการวินิจฉัยที่ถูกต้อง ทั้งนี้เพราะผู้ป่วยอายุน้อยไม่มีประวัติสูบบุหรี่ ทำให้แพทย์ผู้รักษาไม่ได้นึกถึงโรคนั้นเลย ดังนั้นรายงานนี้จึงได้นำมาเสนอ เพื่อเป็นอุทธาหรณ์ไว้ว่า มะเร็งปอดปฐมภูมิ ในผู้ป่วยอายุน้อยก็พอจะพบได้เหมือนกัน

## กิตติกรรมประกาศ

ผู้รายงานขอขอบพระคุณ รองศาสตราจารย์ นายแพทย์ประยูร สุคนธมาน หัวหน้าภาควิชาพยาธิวิทยา คณะแพทยศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ที่ได้อนุญาตให้ตีพิมพ์รายงานฉบับนี้

## อ้างอิง

1. National Cancer Institute, Department of Medical Services, Ministry of Public Health. Thailand. Cancer Statistics 1977, 28
2. Spencer H. Pathology of the Lung, 3 ed. Vol 2. Oxford: Pergamon Press, 1977. 773-859
3. Millard M. Lung, Pleura and Mediastinum. In : Anderson WAD, Kissane, JM eds, Text Book of pathology 7 ed. St. Louis: Mosby, 1977. 1124
4. Rubin SL, Angell M. Basic Pathology, Asian ed. Philadelphia : Saunder, 1971. 352
5. Ochsner A, De Bakey M.J. Thorac. Surg 11 : 357, 1941-2. Cited by Spencer H pathology of the Lung 3 ed. Vol 2 Oxford: Pergamon Press, 1977. 773
6. McBarney RP, McDonald SR, Clagett OT. Bronchogenic small cell carcinoma J Thorac Surg 1951 July; 22 (1): 63-73
7. Kirklin JW, McDonald JR, Clagett OT, Moersch HJ, Gage RP. Bronchogenic carcinoma : cell type and other factors relating to prognosis. Surg Gynecol Obstet 1955 Apr; 100 (4) : 429-438
8. Galluzzi S, Payne PM. Brain metastasis from primary bronchial carcinoma: a statistical study of 741 necropsies. Br J Cancer 1956 Sep; 10 (3): 408
9. สมชัย บวรภักดี, วีระพงษ์ เพ็งวณิชย์, กิตติพงษ์ ภักโชตานนท์. ข้อมูลบางประการจากผู้ป่วยมะเร็งปอดของโรงพยาบาลศิริราช. สารศิริราช 2517 ตุลาคม; 26 (10): 1889
10. พงษ์ศิริ ประนิต, สมศักดิ์ สมิตสุวรรณ, ระเบียบ ฤกษ์เกษม, ทรงวุฒิ สรสุชาติ. Primary carcinoma of the lung in northern Thailand: analysis of 166 cases from Chiangmai Hospital.
11. Kageyama, K. Jap. J. Chert Dis 19 : 684, 1960. Cited by Spencer H Pathology of the Lung. 3 ed. Vol 2 Oxford : Pergamon Press, 1977. 775
12. Marsden ATH. The Geographical pathology of cancer in Malaya. Br. J Cancer 1958 Jun: 12 (2) : 161-176

13. Yokoo H, Suchow EE. Peripheral lung cancer arising in scars. *Cancer* 1961 Nov-Dec; 14 (6) : 1205-1215
14. Wagoner JK, Archer VE, Lundin FE, Holaday DA, Lloyd JW. Radiation as the cause of lung cancer among Uranium miners. *N Eng J Med* 1965 Jul 22; 273 (4) : 181-188
15. Bennett DE, Sasser WF, Ferguson TB. Adenocarcinoma of the lung in men. A clinicopathological study of 100 cases. *Cancer* 1969 Feb; 23(2) : 431-439
16. ชีระ ล้มศิลา. มะเร็งปอดกับบุหรี่. *จุฬาสารสมาคมศิษย์เก่าแพทย์จุฬาลงกรณ์* 2528 พฤษภาคม 4 (5) : 16
17. Cohart EM *Cancer (Philadelphia)* 8 : 1126, 1955. Cited by Spencer H. *Pathology of the Lung*. 3 ed Vol 2 Oxford : Pergamon Press, 1977. 776
18. Doll R. Bronchial carcinoma : incidence and etiology. *Br Med J* 1953 Dec; 2 (4) : 521, 585
19. Rigden RH, Kirchoff H. *Texas. Resp. Biol. Med.* 19 : 465, 1961. Cited by Spencer, H. *Pathology of the Lung*. 3 ed. Oxford : Pergamon Press; 1977. 775
20. Wynder EL, Covey LS, Mabuchi K. Lung cancer in women : Present and future trends. *J Natl Cancer Inst* 1973 Aug; 51 (2) : 391-400
21. Burford TM, Center S, Ferguson TB, Spjut HJ : Results in the treatment of bronchogenic carcinoma. An analysis of 1008 cases. *J Thorac Surg.* 1958 Sep; 36 (3) : 316-328
22. Kwong KH, Slade PR. Carcinoma of the bronchus in young adults, *Br J Dis chest* 1964 Jul; 58 (3) : 124-130
23. Oschner A, Dixon JC, DeBakey M. *Clinic* 3L1187, 1945, Cited by Caley CK, Caez MJ, Mersheimer W *Am J Dis Child* 1951 Jul; 82 (1) : 49-65
24. Patton MM, Donald JR, Moersh HJ. Bronchogenic large cell carcinoma. *J Thorac Surg* 1951 Jul; 22 (1) : 88-90
25. Caley CU, Caez MJ, Mersheimer W. Primary bronchogenic carcinoma of the lung in children, review of the literature. report of a case. *Am J Dis Child* 1951 Jul; 82 (1) : 49-65
26. Sawyer KC, Sawyer RB, Lubchenoco AE, McKinnon DA, Hill KA. Fatal pulmonary cancer of the lung in a teen-age smoker. 1967 Mar; 20 (3) : 451-457
27. Habury WJ. Bronchogenic carcinoma in young person. *Br J Cancer* 1958 Jun; 12 (2) : 202
28. de Paredes CG, Pierce WS, Groff DB, Waldhausen JA. Bronchogenic tumor in children. *Arch Surg* 1970 May, 100 (5) : 574
29. Niitu Y, Kubota H, Hasegawa S, Horikawa M Komatsu S, Suetake T, Fujimura S, Nagashimi Y. Lung cancer (squamous cell carcinoma) in adolescence. *Am J Dis Child* 1974 Jan; 127 (1) : 108-111