

8-1-2001

Benign and malignant mesothelioma

C. Jatupparisuthi

K. Kawkitinarong

N. Voravud

Follow this and additional works at: <https://digital.car.chula.ac.th/clmjjournal>



Part of the [Medicine and Health Sciences Commons](#)

Recommended Citation

Jatupparisuthi, C.; Kawkitinarong, K.; and Voravud, N. (2001) "Benign and malignant mesothelioma," *Chulalongkorn Medical Journal*: Vol. 45: Iss. 8, Article 8.

Available at: <https://digital.car.chula.ac.th/clmjjournal/vol45/iss8/8>

This Modern Medicine is brought to you for free and open access by the Chulalongkorn Journal Online (CUJO) at Chula Digital Collections. It has been accepted for inclusion in Chulalongkorn Medical Journal by an authorized editor of Chula Digital Collections. For more information, please contact ChulaDC@car.chula.ac.th.

เนื้องอกและมะเร็งของเยื่อหุ้มปอด

จุฬารัตน์ จตุปาริสุทธิ*

กมล แก้วกิตติณรงค์* นรินทร์ วรวิทย์*

Jatuparisuthi C, Kawkitinarong K, Voravud N. Benign and malignant mesothelioma. Chula Med J 2001 Aug; 45(8): 713 - 32

Mesothelioma is a rare tumor of mesothelial cells lining bilayer of the pleurae, peritoneum, tunica vaginalis of the testis or even cardiac conducting systems. They can overproliferate after long term direct occupational asbestos exposure but may arise without exposure as well. It was classified into benign or malignant type which their behavioral trend are alike to invade locally. Malignant mesothelioma is a poor prognostic disease which frequently diagnosed by mistake as metastatic adenocarcinoma of the adjacent lung. Experienced pathologists can determine this disease by simply direct light microscopic examination or by using special immunohistochemistic staining method. As in the past, surgical treatment seems to have a promising result, but multimodality treatments have better results nowadays. The development in protective measures help reducing the incidence of this disease.

Key words : Mesothelioma, Mesothelium, Asbestos, Occupational exposure.

Reprint request : Jatuparisuthi C, Department of Medicine, Faculty of Medicine,
Chulalongkorn University, Bangkok 10330, Thailand.

Received for publication. March 15, 2001.

วัตถุประสงค์

1. เพื่อให้ผู้อ่านเข้าใจถึงชนิดของเนื้องอกและมะเร็งเยื่อหุ้มปอด รวมทั้งทราบถึงวิธีการวินิจฉัยต่างๆ ของโรคทั้งสอง
2. เพื่อให้ผู้อ่านทราบถึงวิธีการแบ่งระยะของโรคมะเร็งเยื่อหุ้มปอด
3. เพื่อให้ผู้อ่านทราบถึงวิธีการรักษาโรคเนื้องอกและมะเร็งเยื่อหุ้มปอดรวมทั้งพยากรณ์โรคในผู้ป่วยทั้งที่ได้รับและไม่ได้รับการรักษา

* ภาควิชาอายุรศาสตร์ คณะแพทยศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

อุบัติการณ์ของเนื้องอกและมะเร็งเยื่อหุ้มปอดในสหรัฐอเมริกาพบได้ 2,200 รายต่อปีหรือประมาณ 12.1 ต่อล้านราย ส่วนใหญ่มีสาเหตุจากแร่ใยหิน (asbestos) นอกจากนี้ยังทำให้เกิดเนื้องอกเยื่อหุ้มช่องท้องและเยื่อหุ้มท่อนำอสุจิ (epididymis) ได้อีกด้วย ผู้ป่วยส่วนใหญ่สัมผัสสารนี้จากการประกอบอาชีพเช่น การทำเหมืองแร่ใยหิน หรือขบวนการผลิตทางอุตสาหกรรมที่ใช้สารนี้เป็นส่วนประกอบหรือปะปนอยู่ในสารเคมีที่ใช้ตกแต่งภายในหรือสารกันไฟในอาคาร

กลไกที่ทำให้เกิดมะเร็ง

แร่ใยหินมี 2 แบบที่สำคัญคือ แบบโค้งงอพับไปมาคล้ายงู (curly pliable serpentine) คือ chrysotile และแบบเป็นแท่ง (rodlike amphibole) ได้แก่ crocidolite amosite anthophyllite tremolite และ actinolite⁽¹⁾ ใยของแร่ใยหินมักจะแยกตัวออกจากกันเป็นสาย (strand) แต่ละสายมีเส้นผ่านศูนย์กลางน้อยกว่า 1 ไมครอน เมื่อสูดดมสารนี้เข้าไปจะถูกขับออกทางเสมหะเป็นส่วนใหญ่ และเมื่อกลิ้งลงไปก็จะถูกขับออกทางอุจจาระ ส่วนที่เหลือจะถูกกำจัดออกโดยกลไกกำจัดสิ่งแปลกปลอมของหลอดลม เช่น การพัดโบกของเซลล์ขน การจับกินโดยเซลล์เม็ดเลือดขาว macrophage หรือแทรกผ่านเซลล์บุผนังหลอดลมเข้าในชั้นเนื้อเยื่อเกี่ยวพันที่อยู่ข้างใต้ ใยที่สั้นจะถูกกำจัดได้เร็วกว่าใยที่ยาว ใยที่เหลืออยู่มักสะสมตัวอยู่บริเวณหนึ่งส่วนสามตอนล่างของปอดใกล้กับเยื่อหุ้มปอดชั้นใน สารนี้ในรูปแบบใดจะก่อมะเร็งได้มากกว่ากันนั้นยังเป็นที่ถกเถียงกันอยู่ แต่เชื่อว่าแบบ amphiboles มีความเสี่ยงต่อการเกิดโรคมะเร็งเยื่อหุ้มปอดมากกว่าแบบอื่น⁽²⁾ เนื่องจากมีใยที่ยาวและปลายแหลมเหมือนเข็มจะฝังตัวในหลอดลมส่วนปลายได้แน่นหนา กว่า นานกว่า และมักไปสะสมอยู่แถวเยื่อหุ้มปอดและเยื่อหุ้มช่องท้อง ข้อมูลจากการศึกษาหนึ่ง⁽³⁾ พบว่าใยที่พบจากคนงานร้อยละ 92 เป็นชนิด chrysotile ส่วนชนิด crocidolite amosite และ anthophyllite คิดเป็นร้อยละ 4, 3 และ 1 ตามลำดับ เมื่อตรวจชิ้นเนื้อปอดจากคนงานที่เสียชีวิตด้วยเนื้องอกเยื่อหุ้มปอดหรือมะเร็งปอด

กลับตรวจพบใยชนิด chrysotile เพียงร้อยละ 0 - 9 และใยชนิด amphiboles ถึงร้อยละ 76 - 99

แร่ใยหินก่อมะเร็งด้วยกระบวนการอักเสบและการเกิดพังผืดจาก cytokines ที่เซลล์เม็ดเลือดขาว macrophage หลั่งออกมา⁽⁴⁾ กระตุ้นเยื่อหุ้มปอดบางชนิดเช่นเยื่อหุ้มปอด c-sis (PDGF beta-chain) ของเซลล์ macrophage ของถุงลมปอดที่เกิดพังผืด ซึ่งเป็นปัจจัยสำคัญกระตุ้นเซลล์เยื่อหุ้มปอดเพิ่มจำนวนมากขึ้น และยังสามารถย้าย (transfect) ดีเอ็นเอเข้าไปในเซลล์ได้ด้วย⁽⁴⁾ พบเซลล์ที่สร้างปัจจัยกระตุ้นการเจริญเติบโตที่ผิวเซลล์ (epidermal growth factors-positive cells) ได้ถึงร้อยละ 68 ของผู้ป่วยและเป็นตัวเพิ่มอัตราการรอดชีวิต⁽⁵⁾ และยังทำให้เกิดการสร้างอนุมูลอิสระของออกซิเจน เกิดการทำลายเซลล์ การทำลายดีเอ็นเอ การผ่าเหล่า และกระตุ้นยีนต่าง ๆ มีผลทำให้เกิดมะเร็งในที่สุด

ประวัติการใช้แร่ใยหิน

คุณสมบัติทนความร้อนและการระเบิดของสารนี้เป็นที่รู้จักดีตั้งแต่สมัยโบราณใช้เป็นส่วนประกอบในเรือรบและอาวุธยุทธโปกรณ์ต่าง ๆ ในช่วงสงครามโลกทั้งสองครั้ง เป็นแรกที่หาง่าย ทนทานและราคาไม่แพงจึงได้รับความนิยมในวงการอุตสาหกรรมอย่างมาก ความสัมพันธ์ของการสัมผัสแร่ใยหินว่าเป็นสาเหตุของโรคแอสเบสโตสิส (Asbestosis) ปรากฏชัดในรายงานของ Merewether และ Price แห่งโรงพยาบาลโรคปอดกรุงลอนดอน (London Chest Hospital) ในปีค.ศ. 1930⁽⁶⁾ ทำให้นักวิทยาศาสตร์ในช่วงนั้นเริ่มตระหนักว่าสารนี้เป็นสารที่เกี่ยวข้องกับการเกิดมะเร็ง

มะเร็งเยื่อหุ้มปอดที่เกี่ยวข้องกับการสัมผัสแร่ใยหิน

อุบัติการณ์ของโรคนี้นั้นไม่แน่นอน โรคนี้วินิจฉัยได้ยากแม้อยู่ในมือของพยาธิแพทย์ผู้ชำนาญ ผู้ป่วยมักได้รับการวินิจฉัยว่าเสียชีวิตจากมะเร็งปอดหรือมะเร็งที่ไม่ทราบอวัยวะต้นกำเนิด ในประเทศสหรัฐอเมริกาผู้ชายเกิดโรคนี้นั้นมากกว่าผู้หญิงถึงสามเท่าและอุบัติการณ์สูงขึ้นตามอายุ⁽⁷⁾ ผู้ชายในวัย 60 - 64 ปี เสี่ยงต่อโรคนี้นั้นมากกว่าชายอายุ

30 - 34 ปีถึงสิบเท่า ผู้ที่เสี่ยงสูงที่จะเกิดโรคได้แก่ คนงานในเหมืองแร่ที่มีหน้าที่ขุดเจาะ ถลุงแร่ กรรมกรในเรือสินค้าหรือโรงงานที่มีเตาเผาและใช้สารนี้เป็นฉนวนหุ้ม รวมไปถึงผู้ที่ไม่ได้สัมผัสสารนี้โดยตรงแต่สัมผัสกับวัสดุที่ทำจากสารนี้ เช่น ช่างทาสี ช่างไฟฟ้าหรือช่างซ่อมเรือเป็นต้น ผู้ที่เป็นโรคนี้อายุละ 75 เคยสัมผัสสารนี้มาก่อน

มะเร็งเยื่อหุ้มปอดเป็นโรคที่รักษาหายขาดได้ยาก และการตรวจกรองในหมู่คนงานเหมืองแร่ใยหินก็เป็นสิ่งที่ไม่เหมาะสม⁽⁸⁾ การสูบบุหรี่เพิ่มความเสี่ยงต่อการเกิดโรคมะเร็งเยื่อหุ้มปอดในกลุ่มคนงานเหมือง⁽⁹⁾ และการเลิกสูบบุหรี่ของคนกลุ่มนี้เป็นสิ่งที่มีประโยชน์⁽⁸⁾ การวินิจฉัยอาศัยประวัติสัมผัสสารอย่างละเอียดในระยะเวลาตั้งแต่ 20 ถึง 50 ปีขึ้นไปรวมถึงการสัมผัสสารนี้จากสิ่งแวดล้อมในบ้านด้วย

การสัมผัสแร่ใยหินจากสิ่งแวดล้อมในบ้าน

แร่ใยหินเข้ามาสู่สิ่งแวดล้อมในบ้านโดยติดมากับเส้นผมหรือเสื้อผ้า มีรายงานของโรคมะเร็งที่เกี่ยวข้องกับการสัมผัสแร่ใยหินที่เกิดในสมาชิกครอบครัวเดียวกันทีละหลาย ๆ คน แต่ยังคงต้องการการพิสูจน์ว่าเกิดจากพันธุกรรมที่ก่อมะเร็งหรือไม่ อัตราเสี่ยงต่อโรคมะเร็งเยื่อหุ้มปอดจากการสัมผัสสิ่งแวดล้อมในบ้านของคนงานเหมืองแร่ใยหินอาจสูงถึงร้อยละ 0.4 - 1.0⁽¹⁰⁾

เนื้องอกเยื่อหุ้มปอดที่ไม่ได้เกิดจากการสัมผัสแร่ใยหิน

เนื้องอกเยื่อหุ้มปอดอาจเกิดได้โดยไม่ต้องสัมผัสแร่ใยหินถึงร้อยละ 30 ถึง 60⁽¹¹⁾ มีรายงานผู้ป่วย 2 รายจากจำนวนไม่น้อยกว่า 25 รายที่เกิดเนื้องอกของเยื่อหุ้มปอดที่เกิดหลังการได้รับรังสีรักษาบริเวณปอด^(12,13) หลังจากตรวจพบว่ามีอาการสะสมตัวของสารทอเรียมไดออกไซด์ (thorotrast) ที่รั่วซึมออกมาหลังจากใช้ในการตรวจทางรังสีวินิจฉัยก่อนหน้านี้ ระยะเวลาตั้งแต่ได้รับสารรังสีดังกล่าวจนเกิดโรคประมาณ 16 ปี เส้นใยต่าง ๆ ที่มนุษย์ผลิตขึ้นรวมทั้งไฟเบอร์กลาสสามารถก่อให้เกิดมะเร็งเยื่อหุ้มปอดได้^(2,9) เมื่อทดลองให้เข้าไปในช่องเยื่อหุ้มปอดของสัตว์โดยตรง แต่ยังไม่มีความชัดเจนว่ามนุษย์ที่สูดหายใจเอาเส้นใยเหล่านี้เข้าไปจะ

ทำให้เกิดด้วยหรือไม่ มีการตรวจพบมะเร็งเยื่อหุ้มปอดในผู้ป่วยโรคเอดส์ที่ไม่มีประวัติการสัมผัสแร่ใยหินมาก่อน⁽¹⁴⁾ เชื่อว่าอาจเกิดจากตัวเชื้อ HIV เองหรือการติดเชื้อไวรัส CMV แต่เนื่องจากจำนวนผู้ป่วยมีน้อยจึงไม่เพียงพอที่จะสรุปได้

มะเร็งเยื่อหุ้มปอดชนิดร้าย

มักเกิดในวัยกลางคน โดยสองในสามของผู้ป่วยเกิดระหว่างอายุ 40 - 70 ปี⁽¹⁵⁾ ส่วนมากมีประวัติสัมผัสแร่ใยหินมาก่อนมากกว่า 20 ปีขึ้นไป (มากกว่าร้อยละ 50 - 70 ของผู้ป่วย) ผู้ป่วยอายุน้อย (20 - 40 ปี) ที่เกิดโรคนี้อาจเกิดจากการสัมผัสแร่ใยหินจากสิ่งแวดล้อมในบ้านตั้งแต่เด็ก ชายเกิดโรคมกกว่าหญิงถึง 5 ต่อ 1 มักมาพบแพทย์ด้วยอาการเหนื่อยหอบ เจ็บหน้าอก หรือทั้งสองอย่างได้ร้อยละ 90 ของผู้ป่วยทั้งหมด⁽¹⁵⁾ ผู้ป่วยมักจะมีอาการอยู่หลายเดือนก่อนจะมาพบแพทย์ อาการเจ็บหน้าอกมักเป็นแบบตื้อ ๆ⁽¹⁶⁾ และพบบ่อยว่ามีอาการร้าวไปที่ท้องส่วนบนหรือไหล่ได้เนื่องจากการที่โรคลามไปที่กระบังลม ขณะที่โรคดำเนินไปผู้ป่วยจะมีอาการไอแห้ง ๆ น้ำหนักลด และเหนื่อยมากขึ้นได้ บางรายพบว่ามีไข้ต่ำ ๆ เป็นช่วง ๆ ได้⁽¹⁷⁾ การตรวจร่างกายพบเพียงการเคาะที่ปอด⁽¹⁶⁾ การตรวจทางรังสีวินิจฉัย (radiologic manifestations) ที่พบบ่อยที่สุดคือเป็นการหนาตัวของเยื่อหุ้มปอดแบบเป็นกลีบ (lobulate) หรือแบบเป็นแผ่น (sheetlike) ตลอดทั้งปอดมักเป็นข้างเดียว⁽¹⁸⁻²⁰⁾ บางรายจะพบลักษณะของปริมาตรปอดลดลงและการแทรกตัวเข้าไปในรอยแยกระหว่างกลีบปอด (fissure) ลักษณะอื่น ๆ ของก้อนมะเร็งเช่น พบเป็นก้อนที่บริเวณเยื่อหุ้มปอดหลาย ๆ ก้อน สำหรับน้ำในช่องเยื่อหุ้มปอดพบตั้งแต่แรกในผู้ป่วยร้อยละ 30 - 80⁽¹⁸⁻²⁰⁾ โดยมักเป็นข้างเดียวและมีปริมาณมาก บางรายไม่มีอาการแต่ตรวจพบความผิดปกติของภาพรังสีปอดโดยบังเอิญ ผู้ป่วยจำนวน 5 รายในการศึกษาหนึ่งพบว่า เกิดภาวะลมในช่องเยื่อหุ้มปอดเอง (spontaneous pneumothorax) และได้รับการวินิจฉัยว่าเป็นโรคนี้นี้จากการตรวจชิ้นเนื้อของเยื่อหุ้มปอด⁽²¹⁾

การตรวจด้วยเอกซเรย์คอมพิวเตอร์มีประโยชน์ทั้งช่วยในการวินิจฉัยและบอกระดับการลุกลามของโรคไปยัง

ช่องทรวงอก ผนังทรวงอก และช่องท้องได้ดี^(18,22,23) จากการศึกษาเอกซเรย์คอมพิวเตอร์ในผู้ป่วย 50 ราย⁽²⁴⁾ พบว่าลักษณะที่พบบ่อยที่สุดคือ การหนาตัวของเยื่อหุ้มปอดพบร้อยละ 92 พบได้ตั้งแต่เป็นแผ่นไม่จำเพาะจนถึงเป็นเกือบทั่วทั้งข้าง อีกร้อยละ 8 ที่เหลือพบเป็นก้อนที่บริเวณเยื่อหุ้มปอดขนาดตั้งแต่ 7-18 มิลลิเมตร ซึ่งพบมีภาวะน้ำในช่องเยื่อหุ้มปอดและการลุกลามไปที่ผนังทรวงอกร่วมด้วยทุกราย ภาวะน้ำในช่องเยื่อหุ้มปอดพบได้ร้อยละ 74 พบหินปูนเกาะได้ร้อยละ 20 ลักษณะที่ช่วยในการแยกมะเร็งเยื่อหุ้มปอดออกจากเนื้องอกของเยื่อหุ้มปอดคือ พบการหนาตัวขึ้นของเยื่อหุ้มปอดแบบ circumferential แบบmediastinal หรือแบบ nodular ซึ่งพบได้ถึงร้อยละ 73, 73 และ 55 ตามลำดับ ส่วนภาวะพังผืดของปอด (fibrothorax) พบลักษณะดังกล่าวเพียงร้อยละ 0, 12 และ 25 ตามลำดับ⁽²⁵⁾ นอกจากนี้ยังมีประโยชน์ในการพิจารณาว่ามะเร็งนั้นสามารถตัดออกได้หรือไม่ด้วย (resectability)

การตรวจเอกซเรย์สนามแม่เหล็ก (MRI) สามารถบอกระดับการลุกลามของโรคได้ดีกว่าเอกซเรย์คอมพิวเตอร์เล็กน้อย⁽²⁶⁻²⁸⁾ แต่มีประโยชน์ในการดูว่าผ่าตัดได้หรือไม่ได้พอ ๆ กัน⁽²⁶⁾ การตรวจเพิ่มเติมด้วยเอกซเรย์คอมพิวเตอร์หรือเอกซเรย์สนามแม่เหล็ก (MRI) ของทรวงอกเป็นสิ่งที่ควรทำเพื่อวางแผนในการรักษา

การตรวจสารน้ำ (Pleural effusion) สารน้ำในโรคนี้มีปริมาณมาก พบลักษณะเป็นสีเหลืองฟางและสีน้ำตาล เนื้อได้อย่างละครั้งหนึ่ง⁽²⁹⁾ หนึ่งส่วนสามของผู้ป่วยตรวจพบระดับน้ำตาลในน้ำเจาะปอดต่ำกว่า 50 มิลลิกรัมต่อเดซิลิตร และมักมีค่าความเป็นกรดต่าง (pH) ต่ำกว่า 7.20 ซึ่งเป็นอาการของโรคที่ไม่ดี⁽³⁰⁾ จากการตรวจเซลล์ประกอบด้วยเซลล์เยื่อหุ้มปอดปกติ เซลล์มะเร็งเยื่อหุ้มปอด เซลล์เม็ดเลือดขาวชนิด lymphocyte และ PMN ปะปนกัน⁽³¹⁾

การตรวจสารน้ำสามารถใช้วินิจฉัยได้ไม่ดีนัก เนื่องจากมีความไวต่ำ (ประมาณร้อยละ 32)⁽³²⁾ แต่อาจมีบทบาทในการติดตามการรักษาโดยเฉพาะในรายที่หลังการผ่าตัดปอดออกแบบไม่เปิดเยื่อหุ้มปอด (extrapleural pneumonectomy)⁽³³⁾

การวินิจฉัย

การวินิจฉัยด้วยการผ่าตัด

โรคนี้มีพยากรณ์โรคไม่ดีนัก ผลอ่านทางพยาธิวิทยาที่เชื่อถือได้สำคัญในการวินิจฉัยโรค เพื่อให้ได้มาซึ่งชิ้นเนื้อที่ปราศจากข้อสงสัย จึงควรตัดเยื่อหุ้มปอดมาตรวจด้วยวิธีส่องกล้องแล้วตัดชิ้นเนื้อ (thoracoscopy) หรือทำผ่าตัดเปิดช่องอกแล้วตัดชิ้นเนื้อ (thoracotomy) การตัดชิ้นเนื้อในวงกว้างจะช่วยวินิจฉัยได้ดี สามารถแยกมะเร็งของเยื่อหุ้มปอดชนิด mesothelioma ออกได้จากมะเร็งชนิด adenocarcinoma โดยเทคนิคการตัดชิ้นเนื้อแช่แข็ง (frozen section) ส่วนชิ้นเนื้อที่ปกติใช้ในการนับจำนวนใยของแร่ใยหิน ผู้ป่วยที่สงสัยมะเร็งเยื่อหุ้มปอดชนิด mesothelioma ทุกรายควรได้รับการส่องกล้องหลอดลม (bronchoscopy) เพื่อแยกโรคภายในหลอดลม (endobronchial disease) ออกไปก่อน⁽³⁴⁾ ส่วนประโยชน์ของการส่องกล้องดูช่องทรวงอก (mediastinoscopy) นั้น ยังเป็นที่ถกเถียงกันอยู่ อาจมีประโยชน์ถ้าต้องการทำผ่าตัดปอดแบบถอนราก (คือตัดปอดออกทั้งข้างรวมทั้งเลาะเยื่อหุ้มปอดออกทั้งหมด) เพราะผู้ป่วยโรคมะเร็งเยื่อหุ้มปอดร้อยละ 20 มีต่อมน้ำเหลืองในช่องทรวงอกโตร่วมด้วย⁽³⁴⁾

การตรวจทางเซลล์วินิจฉัย การใช้เข็มตัดชิ้นเนื้อ และการตรวจด้วยบล็อกของเซลล์

การตรวจทางเซลล์วินิจฉัยซ้ำหลายครั้งอาจตรวจไม่พบเซลล์มะเร็งก็ได้แม้ว่าจะมีก้อนมะเร็งที่กำลังลุกลามอยู่ การตรวจด้วยกล้องจุลทรรศน์ธรรมดาวินิจฉัยว่าเป็นมะเร็งได้แต่ไม่สามารถแยกชนิดของเนื้อเยื่อได้ว่าเป็นมะเร็งชนิด mesothelioma หรือชนิด adenocarcinoma ส่วนชิ้นเนื้อจากการใช้เข็มตัดชิ้นเนื้อหรือเซลล์ที่ตกตะกอนจากการปั่นแยกน้ำจากช่องเยื่อหุ้มปอดด้วยกล้องจุลทรรศน์อิเล็กตรอนสามารถวินิจฉัยโรคมะเร็งเยื่อหุ้มปอดได้ดีกว่าการส่องกล้องหลอดลมและการตรวจเซลล์วินิจฉัยของเสมหะ (sputum cytology) ช่วยแยกโรคมะเร็งชนิด adenocarcinoma ของปอด (bronchogenic adenocarcinoma) ที่ซ่อนเร้นอยู่ได้

การตรวจทางพยาธิวิทยา

ลักษณะภายนอก

เป็นก้อนเนื้องอกสีเทาลักษณะเป็นตุ่มนูน (nodule) หรือเป็นแผ่นหนา (plaques) หลาย ๆ ตำแหน่งกระจายกันอยู่ บางส่วนรวมตัวกันเป็นก้อนแข็งจนเกือบจะเบียดช่องว่างระหว่างเยื่อหุ้มปอดทั้งสองชั้น บางส่วนหนาตัวคล้ายเปลือกไม้ อาจหนาถึง 5 เซนติเมตรและหุ้มรอบเนื้อปอดได้โดยพบการลุกลามเข้าเนื้อปอดแค่เพียงผิว ๆ พบว่าทั้งผนังทรวงอก เยื่อหุ้มหัวใจ กระบังลม รวมทั้งช่องว่างระหว่างปอดแต่ละกลีบ (interlobar fissure) ก็ล้วนแต่โดนมะเร็งชนิดนี้ลุกลามเข้าไปได้ตั้งแต่ในระยะต้นแล้ว⁽³⁵⁾ จากการตรวจศพร้อยละ 70 พบว่าเนื้องอกกระจายเข้าไปในต่อมน้ำเหลืองของทรวงอก ส่วนการกระจายเข้าไปในต่อมน้ำเหลืองที่คอกนั้นพบบ้างประปราย⁽³⁶⁾ อาจพบการแพร่กระจายไปทางกระแสเลือดในอวัยวะบางแห่งเช่น ตับ ปอด และที่พบน้อยคือไตและต่อมหมวกไตถึงร้อยละ 33 - 67⁽³⁶⁾

ลักษณะทางจุลทรรศน์

มีลักษณะทางจุลพยาธิวิทยาในสามลักษณะคือ ชนิดอีพิทีลรอยด์ (epitheloid) ซาร์โคมาตอยด์ (sarcomatoid) และชนิดผสม⁽³⁵⁾ ร้อยละ 50 - 60 เป็นชนิดอีพิทีลรอยด์โดยมีลักษณะเป็น tubular, papillary, solid หรือเป็นช่องกลวง (vacuolate) ส่วนชนิดซาร์โคมาตอยด์นั้นประกอบด้วยเซลล์รูปไข่ (ovoid) หรือรูปกระสวย (spindle shape) ซึ่งคล้ายกับเซลล์เนื้องอก fibrosarcoma การตรวจพบเซลล์ทั้งสองลักษณะเป็นลักษณะเฉพาะตัวที่มักพบในก้อนมะเร็งเยื่อหุ้มปอด ต้องวินิจฉัยแยกให้ออกจากมะเร็งของอวัยวะอื่น ๆ เช่น มะเร็งปอด เต้านม รังไข่ กระเพาะอาหาร ไต หรือต่อมลูกหมากที่กระจายมาที่เยื่อหุ้มปอด โดยเฉพาะมะเร็งชนิด adenocarcinoma ที่อาจให้ลักษณะคล้ายมะเร็งเยื่อหุ้มปอดเองมากจนบางท่านเรียกว่า มะเร็งเยื่อหุ้มปอดเทียม (pseudomesothelioma) มะเร็งเยื่อหุ้มปอดชนิดซาร์โคมาตอยด์ต้องแยกให้ออกจากเนื้องอกของเนื้อเยื่อเกี่ยวพันชนิด fibrosarcoma, fibrous histiocytoma, มะเร็งของปลอกหุ้มปลายประสาท (malignant schwannoma) และ

มะเร็งของหลอดเลือด hemangiopericytoma เนื้องอกของเยื่อข้อ (synovial sarcoma) และมะเร็งของเยื่อหุ้ม (carcinosarcoma) มะเร็งเยื่อหุ้มปอดระยะลุกลามมีแนวโน้มจะเกิดเป็นก้อนที่ชายปอดคล้ายคลึงกับก้อนมะเร็งปอดเอง⁽³⁵⁾

การย้อมสีพิเศษทางจุลพยาธิวิทยา

มีการย้อมสีพิเศษสองอย่างที่ใช้กันทั่วไปในการแยกแยะระหว่างมะเร็งชนิด adenocarcinoma แบบแพร่กระจาย และมะเร็งของเยื่อหุ้มปอดเองคือการย้อมด้วยสี periodic acid - Schiff stain after diastase digestion (PAS-D) เป็นการย้อมที่เชื่อถือได้มากกว่าการย้อม PAS ธรรมดา เพราะจะย้อมติดสารเมือกที่เป็นกลาง (neutral mucin) ที่อยู่ในเซลล์มะเร็งชนิด adenocarcinoma แต่จะไม่พบเลยในเซลล์มะเร็งเยื่อหุ้มปอด โดยที่สารเมือกต้องไม่สลายตัวด้วยน้ำย่อย diastase ด้วยการย้อมจึงจะจำเพาะ⁽³⁷⁻³⁹⁾ มีความไวร้อยละ 61 ความจำเพาะร้อยละ 100 ถ้าย้อมไม่ติดสีจะแยกโรคมะเร็งปอดชนิด adenocarcinoma ออกไปได้⁽³⁸⁾ การย้อมอีกชนิดหนึ่งเป็นการย้อมเพื่อยืนยันว่าเป็นเซลล์มะเร็งเยื่อหุ้มปอดหรือไม่⁽¹⁹⁾ ได้แก่การย้อมด้วยสี alcian blue ซึ่งเป็นการย้อมสารเมือกที่เป็นกรดในเซลล์ของเยื่อหุ้มปอดเนื่องจากมีกรดฮัยยาลูโรนิก (hyaluronic acid) อยู่มาก ซึ่งยืนยันโดยการนำชิ้นเนื้อไปย่อยด้วยน้ำย่อย hyaluronidase แล้วย้อมชิ้นเนื้อซ้ำผลจะกลายเป็นลบได้ มีความไวร้อยละ 47 ความจำเพาะร้อยละ 100 ถ้าย้อมไม่ติดสีจะช่วยแยกมะเร็งของเยื่อหุ้มปอดออกไปได้⁽³⁸⁾ ถ้าการย้อมไม่ติดสีทั้งสองชนิดจะสรุปผลไม่ได้

การย้อมพิเศษทางอิมมูน (immunohistochemistry)

การย้อมติดเคราตินด้วยแอนติบอดีชนิดโคลนเดียว (monoclonal antibody) บ่งบอกว่าเป็นเซลล์มะเร็งเยื่อหุ้มปอด⁽⁴⁰⁾ ช่วยแยกแยะระหว่าง mesothelioma และ fibrosarcoma, malignant fibrous histiocytoma และ schwannoma mesothelioma มักไม่ติดสีเมื่อย้อม Leu M1 ด้วย immunoperoxidase ตรงกันข้ามกับเซลล์มะเร็งชนิด adenocarcinoma ซึ่งมักจะติดสี เมื่อตรวจด้วยกล้อง

จุลทรรศน์อิเล็กตรอน มักพบนิวเคลียสของเซลล์พวก
ซาร์โคมาตอยด์รูปร่างยาวรี และมี endoplasmic reticulum
หนาบางๆ ส่วนเซลล์ที่เลี้ยงที่อยู่รอบๆ ก็มีรูปกระสวยด้วยเช่น
เดียวกันทั้งในเซลล์พวกอพิทีลอยด์และพวกซาร์โคมาตอยด์
ซึ่งเป็นลักษณะเฉพาะของเซลล์มะเร็งเยื่อหุ้มปอด⁽⁴¹⁾

การแบ่งระยะของมะเร็ง

การแบ่งระยะของโรคมะเร็งชนิดนี้ไม่ค่อยมี

ประโยชน์ในการพยากรณ์โรคเท่ากับระบบ TNM ที่สหพันธ์
ต่อต้านมะเร็งนานาชาติ (The Union Internationals Contra
Cancer: UICC) ได้นำเสนอไว้⁽⁴²⁾ ซึ่งคล้ายคลึงกับการจัด
ระยะของโรคมะเร็งปอดชนิดไม่ใช่เซลล์เล็กอันใหม่ แต่
ในส่วนที่เกี่ยวกับการกระจายของมะเร็งไปที่ต่อมน้ำเหลือง
อัตราการรอดชีวิตยังคงเป็นปัญหาอยู่ และกำลังจะเสนอการ
จัดระยะแบบที่หกซึ่งเป็นแบบใหม่ ดังภาคผนวกที่ 1 และ
2 ^(20,41,43)

ภาคผนวกที่ 1

การแบ่งระยะของโรคมะเร็งเยื่อหุ้มปอดชนิดร้ายแรงแบบเป็นทั่ว ๆ ไป (Diffuse Malignant Pleural Mesothelioma)

T = ขนาดก้อนมะเร็ง

T1

T1a ก้อนมะเร็งจำกัดอยู่ที่เยื่อหุ้มปอดชั้นนอกทั้งส่วนที่อยู่ในช่องทรวงอก และที่ติดกับกระบังลมข้างเดียวกัน โดยไม่มีการ
ลุกลามไปยังเยื่อหุ้มปอดชั้นใน

T1b ก้อนมะเร็งอยู่ที่เยื่อหุ้มปอดชั้นนอกทั้งส่วนที่อยู่ในช่องทรวงอก และที่ติดกับกระบังลมข้างเดียวกัน โดยมีก้อนมะเร็ง
กระจายไปยังเยื่อหุ้มปอดชั้นในเป็นบางตำแหน่ง

T2 ก้อนมะเร็งอยู่ที่เยื่อหุ้มปอดทั้งสองชั้นทั้งส่วนที่อยู่ในช่องทรวงอก และที่ติดอยู่กับกระบังลมโดยมีลักษณะเฉพาะอย่าง
น้อยหนึ่งอย่างได้แก่ ก้อนมะเร็งกระจายไปที่กล้ามเนื้อกระบังลม

ก้อนมะเร็งที่เยื่อหุ้มปอดชั้นในมาติดกัน(รวมทั้งกรณีที่มีช่องระหว่างกลีบปอดมาติดกันด้วย) หรือ
กระจายมาที่เยื่อหุ้มปอดชั้นในไปยังเนื้อปอดที่อยู่ข้างได้

T3 ก้อนมะเร็งอยู่ที่เยื่อหุ้มปอดข้างเดียวกันทั้งหมดทั้งสองชั้น โดยมีลักษณะเฉพาะอย่างน้อยหนึ่งอย่างต่อไปนี้

ก้อนมะเร็งอยู่บริเวณเยื่อพังผืดในหลอดลม (endotracheal fascia)

ก้อนมะเร็งกระจายไปที่ชั้นไขมันในช่องทรวงอก (mediastinal fat)

ก้อนมะเร็งเป็นก้อนเดี่ยวผ่าตัดออกได้แต่กระจายไปที่เนื้อเยื่ออ่อนของผนังทรวงอก

ก้อนมะเร็งกระจายไปที่บางส่วนของเยื่อหุ้มหัวใจ (nontransmural involve)

T4 ก้อนมะเร็งอยู่ที่เยื่อหุ้มปอดข้างเดียวกันทั้งหมดทั้งสองชั้น โดยมีลักษณะเฉพาะอย่างน้อยหนึ่งอย่างต่อไปนี้

ก้อนมะเร็งมีการกระจายแบบทั่วๆ ไปหรือไปหลายตำแหน่งที่ผนังทรวงอก โดยอาจมีหรือไม่มี
ทำลายกระดูกซี่โครงก็ได้

มีการกระจายของก้อนมะเร็งทะลุกระบังลมเข้าไปยังเยื่อช่องท้องโดยตรง

มีการกระจายของก้อนมะเร็งไปยังเยื่อหุ้มปอดด้านตรงกันข้าม

มีการกระจายของก้อนมะเร็งโดยตรงไปยังอวัยวะอื่นในช่องทรวงอกหนึ่งอวัยวะหรือมากกว่า

มีการกระจายของก้อนมะเร็งไปยังกระดูกสันหลัง

มีการกระจายของก้อนมะเร็งไปยังเยื่อหุ้มหัวใจชั้นใน โดยอาจมีหรือไม่มีภาวะน้ำในช่องเยื่อหุ้ม

หัวใจ หรือก้อนมะเร็งลุกลามเข้าชั้นกล้ามเนื้อหัวใจ

ภาคผนวกที่ 1 (ต่อ)

การแบ่งระยะของโรคมะเร็งเยื่อหุ้มปอดชนิดร้ายแรงแบบเป็นทั่ว ๆ ไป (Diffuse Malignant Pleural Mesothelioma)

N = ต่อม้ำน้ำเหลืองที่โต

Nx ไม่สามารถประเมินการกระจายของก้อนมะเร็งไปที่ต่อม้ำน้ำเหลืองได้

N0 ไม่มีการกระจายของก้อนมะเร็งไปที่ต่อม้ำน้ำเหลืองข้างเดียว

N1 มีการกระจายของก้อนมะเร็งไปที่ต่อม้ำน้ำเหลือง bronchopulmonary หรือต่อม้ำน้ำเหลืองที่ขั้วปอดข้างเดียวกัน

N2 มีการกระจายของก้อนมะเร็งไปที่ต่อม้ำน้ำเหลือง subcarina หรือต่อม้ำน้ำเหลืองในช่องทรวงอกข้างเดียวกัน (รวมทั้งต่อม้ำน้ำเหลือง intrathoracic ข้างเดียวกัน)

N3 มีการกระจายของก้อนมะเร็งไปที่ต่อม้ำน้ำเหลืองในช่องทรวงอก หรือ intrathoracic ข้างเดียวกัน หรือต่อม้ำน้ำเหลืองเหนือกระดูกไหปลาร้าทั้งสองข้าง

M = การกระจายของก้อนมะเร็ง

Mx ไม่สามารถประเมินการกระจายของก้อนมะเร็งได้

M0 ไม่พบการกระจายของก้อนมะเร็ง

M1 มีการกระจายของก้อนมะเร็งไปยังอวัยวะอื่นที่อยู่ห่างไกลออกไป

ระยะที่ 1 ระยะที่ 1 a T1aN0M0

 ระยะที่ 1 b T1bN0M0

ระยะที่ 2 T2N0M0

ระยะที่ 3 Any T3 N0

 Any N1 M0

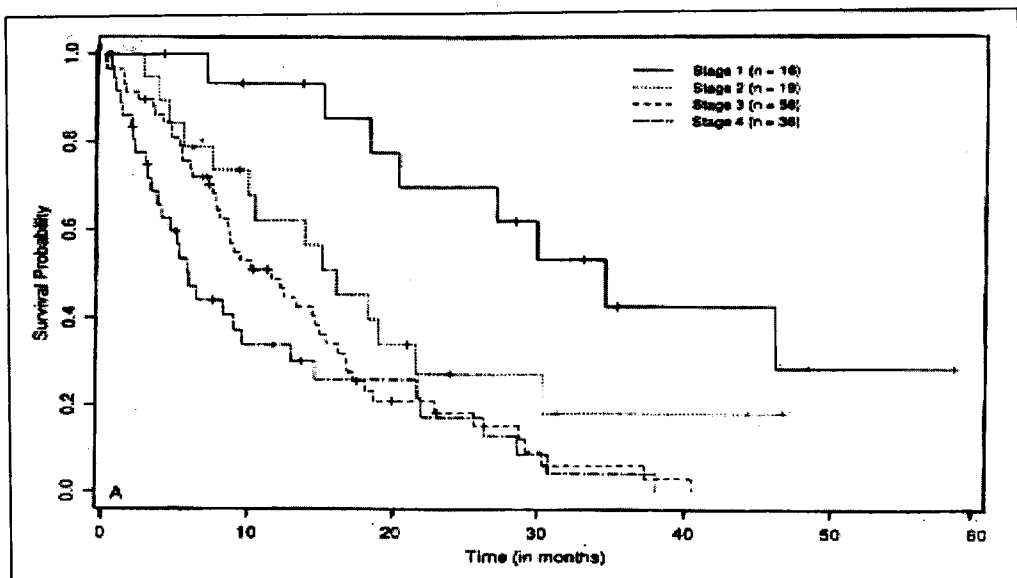
 Any N 2 M0

ระยะที่ 4 Any T4

 Any N3

 Any M1

ภาคผนวกที่ 2



การสืบค้นเพื่อช่วยในการแบ่งระยะของโรค

ส่วนใหญ่เป็นการสืบค้นเพื่อหาโรคที่ทำให้เกิดภาวะเลือดออกในช่องเยื่อหุ้มปอดได้ การตรวจด้วยเครื่องเอกซเรย์คอมพิวเตอร์หรือการตรวจเอกซเรย์สนามแม่เหล็กของทรวงอกเป็นสิ่งจำเป็นถ้ามีแผนจะรักษา^(22,23) แม้ว่าโรคนี้จะไม่มีการบ่งชี้ทางชีวภาพ (biomarkers) ให้ตรวจพบได้ แต่การศึกษาในระยะต่อมาพบว่าการติดตามระดับ tissue polypeptide antigen⁽⁴⁴⁾ หรือ thrombomodulin⁽⁴⁵⁾ เป็นระยะ ๆ จะช่วยวินิจฉัย การตรวจสมรรถภาพปอดจะพบลักษณะโรคปอดหดตัว (restrictive lung disease) ซึ่งเป็นผลจากการหดตัวของเยื่อหุ้มปอดรอบเนื้อปอดเอง และช่วยประเมินศักยภาพปอดว่าพร้อมจะผ่าตัดหรือไม่ การตรวจทางห้องปฏิบัติการมักไม่พบความผิดปกติ

การตรวจทางเซลล์วิทยา

จากการศึกษาจำนวนชุดโครโมโซมและร้อยละของเซลล์ที่มีการแบ่งตัวอย่างรวดเร็วโดยการตรวจด้วยวิธี flow cytometry ในผู้ป่วยมะเร็งเยื่อหุ้มปอดจำนวน 200 ราย^(46,47) เซลล์ร้อยละ 60 - 78 เป็นเซลล์ที่มีโครโมโซมสองชุด และเซลล์ร้อยละ 27 คล้าย ๆ ว่าจะมีโครโมโซมสองชุด (near diploid) ในทางตรงกันข้ามกับเซลล์มะเร็งปอดส่วนใหญ่ที่ร้อยละ 85 - 88 ของเซลล์เป็นเซลล์ที่มีโครโมโซมชุดเดียว⁽⁴⁷⁾ ผู้ป่วยที่ก้อนมะเร็งที่มีสัดส่วนของเซลล์ในระยะกำลังแบ่งตัว (s phase) มากจะมีอัตราการรอดชีวิตที่ลดลง แต่ความสัมพันธ์นี้ไม่เกี่ยวข้องกับเซลล์ที่มีจำนวนโครโมโซมเพียงชุดเดียว^(46,47)

การเปลี่ยนแปลงของโครโมโซมประกอบด้วย การขาดหายไปของ 1p 3p 9p monosomy 4 และ 22 แสดงว่ากระบวนการเกิดโรคเกี่ยวข้องกับการเปลี่ยนแปลงของยีนบนโครโมโซมหลายอัน ดังแสดงในตารางที่ 1 ก้อนมะเร็งชนิดนี้มีความไม่เสถียรภาพหรือความแตกต่างกันของยีน (genetic instability or heterogeneity) ในก้อนมะเร็งน้อยมากซึ่งเป็นสิ่งที่ตรงกันข้ามกับมะเร็งปอด⁽⁴⁸⁾ จำนวนยีน 7p ที่เพิ่มมากขึ้นมีความสัมพันธ์กลับกับอัตราการรอดชีวิตอีกด้วย⁽⁴⁹⁾

ตารางที่ 1. แสดงการขาดหายไปของยีนบางยีนบนโครโมโซม

ยีนที่ขาดหายไปบางส่วน
1p21 - p22 ⁽⁵⁰⁾
3p21 ⁽⁵⁰⁾
6q15 - q21 ⁽⁵⁰⁾
6p21 - p22 (p16 locus) ⁽⁵⁰⁾
Monosomy 18,19 และ 22 ⁽⁵⁰⁾

ปัจจัยที่เป็นตัวพยากรณ์โรคได้แสดงไว้ในตารางที่ 2 มะเร็งของเยื่อหุ้มปอดมักจะลุกลามไปยังอวัยวะข้างเคียง การลุกลามของเนื้อมะเร็งเข้าไปโดยตรงที่บริเวณหลอดอาหาร กระดูกซี่โครง กระดูกสันหลัง เส้นประสาท และหลอดเลือดดำใหญ่ซูปพีเรียร์ (superior vena cava) ทำให้เกิดอาการกลืนลำบาก อาการปวด อาการของไซนัสหลังถูกกดทับ กลุ่มอาการกดทับปมประสาทเบรเคียล (brachial plexopathy) กลุ่มอาการฮอนเนอร์ (Horner's syndrome) หรือกลุ่มอาการกดทับหลอดเลือดดำใหญ่ ซูปพีเรียร์ (superior vena cava syndromes) ตามลำดับ อาการไอ และเหงื่อออกโดยไม่พบการติดเชื้อที่ใดเป็นอาการที่พบได้บ่อย ผู้ป่วยจะมีน้ำหนักตัวลดลงอย่างมาก performance status ไม่ดี และถึงแก่กรรมในเวลาอันรวดเร็ว

การดำเนินโรค

ค่ามัธยฐานการรอดชีพ (median survival) ประมาณ 4 - 18 เดือน (พิสัยตั้งแต่หลายสัปดาห์ถึง 18 เดือน) ผู้ป่วยส่วนใหญ่เสียชีวิตด้วยภาวะหายใจล้มเหลวหรือปอดอักเสบ ก้อนเนื้ออกที่อยู่เฉพาะที่เยื่อหุ้มปอดก็มีผู้รายงานไว้ พบว่าร้อยละ 45 เป็นชนิดร้ายซึ่งหายขาดได้ด้วยการผ่าตัด ลักษณะรอยโรคมักกำกวม การตัดชิ้นเนื้อเยื่อหุ้มปอดแล้วตรวจพบการกระจายทั่ว ๆ ไปของรอยโรคชนิดร้ายช่วยยืนยันการวินิจฉัยที่แน่นอน

ตารางที่ 2. แสดงปัจจัยพยากรณ์โรคที่ดีของมะเร็งเยื่อหุ้มปอด⁽²³⁾

ตัวแปร
ลักษณะทางจุลพยาธิวิทยาของเยื่อหุ้มปอด (epithelial histology) โดยเฉพาะอย่างยิ่ง tubulopapillary subtype ⁽⁵¹⁾
อายุน้อยกว่า 55 ปี ^(51,32)
โรคระยะที่ 1
จำนวนเกล็ดเลือดที่ปกติ ^(51,32)
ไม่มีอาการเจ็บหน้าอกเมื่อมาพบแพทย์ครั้งแรก ⁽⁵¹⁾
ลักษณะน้ำในช่องเยื่อหุ้มปอด : pHมากกว่า 7.30 หรืออัตราส่วนกลูโคสสูงกว่าในพลาสมา ⁽⁵⁶⁾
Performance status 0 ⁽⁵³⁾
ปริมาณของก้อนมะเร็งน้อยกว่า 100 ซีซี. โดยคำนวณจากการวัดด้วยเอกซเรย์คอมพิวเตอร์แบบสามระนาบ (3-dimensional CT scan) ⁽⁵⁶⁾
เซลล์ที่มีโครโมโซมสองชุด (diploid or near diploid)ดีกว่ามีโครโมโซมชุดเดียว (aneuploid) ^(54,55)
อัตราการแบ่งตัวของเซลล์ (cellular proliferative activity)น้อยกว่าร้อยละ 25 ⁽⁵⁷⁾

การรักษา

การผ่าตัด

การประเมินสมรรถภาพร่างกายก่อนการผ่าตัด

ผู้ป่วยส่วนใหญ่ควรได้รับการประเมินสมรรถภาพของหัวใจ และปอดก่อนได้รับการผ่าตัด การจะทำผ่าตัดกว้างเท่าใดขึ้นอยู่กับสมรรถภาพปอดที่เสียหายไปเป็นสำคัญ เกณฑ์ที่ยอมรับว่าผู้ป่วยจะทนการผ่าตัดปอดได้ควรประเมินสมรรถภาพปอดโดยดูการตอบสนองต่อขยายหลอดลม ผู้ป่วยที่มีFEV1 มากกว่า 2 ลิตรต่อนาทีสามารถทนต่อการผ่าตัดได้ ถ้าFEV1น้อยกว่า 1 ลิตรต่อนาทีร่วมกับสัดส่วนของก๊าซออกซิเจนในเลือดแดง (PaO₂) น้อยกว่า 55 ทอร์หรือสัดส่วนของก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ (PaCO₂) มากกว่า 45 ทอร์เป็นข้อห้ามในการทำผ่าตัดปอดแบบไม่เปิดเยื่อหุ้มปอด (extrapleural pneumonectomy) ถ้าผู้ป่วยมี FEV1 น้อยกว่า 2 ลิตรต่อนาที หรือมีค่าพยากรณ์ของ FEV1 (predicted FEV1) น้อยกว่า 2 ลิตรต่อนาที ผู้ป่วยรายนั้นควรได้รับการตรวจปริมาณการกำซาบของก๊าซต่อการหายใจ (quantitative ventilation perfusion scanning) ร่วมด้วย ผู้ป่วยควรได้รับการตรวจกรองโรคเช่นความดันโลหิตสูง อาการเจ็บหน้าอกจากหัวใจขาดเลือด และประวัติ

กล้ามเนื้อหัวใจตาย และตรวจคลื่นไฟฟ้าหัวใจ รายใดที่มีอาการของกล้ามเนื้อหัวใจตายในช่วงก่อนผ่าตัด 3 เดือน หรือมีประวัติหัวใจเต้นผิดจังหวะที่ต้องควบคุมด้วยยาไม่ควรได้รับการผ่าตัดด้วยวิธีการนี้ ส่วนผู้ป่วยที่ตรวจไม่พบความผิดปกติใด ๆ แต่มีประวัติของอาการเจ็บหน้าอกจากหัวใจขาดเลือดควรได้รับการตรวจด้วย dobutamine thallium ในรายที่มีความผิดปกติของเส้นเลือดหัวใจควรได้รับการผ่าตัดรักษาเส้นเลือดหัวใจก่อนเข้ารับการผ่าตัดโรคนี้ ผู้ป่วยควรได้รับการประเมินรอยโรคด้วยการสแกนกระดูก การตรวจเอกซเรย์คอมพิวเตอร์ของช่องท้องและศีรษะเพื่อหาการแพร่กระจายของโรค ผู้ป่วยที่จะต้องเข้ารับการรักษารูปแบบผสมผสาน (multimodality programs) ที่ต้องได้รับยาที่มีพิษต่อการทำงานของไตก็ควรได้รับการประเมินการทำงานของไตก่อนการรักษาด้วย

การผ่าตัดรักษามะเร็งเยื่อหุ้มปอดยังเป็นที่ยกเถียงกันอยู่ว่าทำแล้วโรคหายขาดหรือไม่ เพราะน้ำในช่องเยื่อหุ้มปอดจำนวนมากร่วมกับก้อนเนื้องอกขนาดใหญ่ทำให้ไม่สามารถผ่าตัดได้ ระยะเวลาการรอดชีพที่สั้นร่วมกับการที่ก้อนมะเร็งมักจะลุกลามไปยังอวัยวะข้างเคียงทำให้หลาย ๆ สถาบันไม่ทำผ่าตัดในผู้ป่วยกลุ่มนี้ เว้นแต่จะมีอาการเฉพาะ

ที่จริง ๆ จึงทำอาจแบ่งวัตถุประสงค์ของการผ่าตัดออกได้เป็นสองอย่าง คือ เพื่อบรรเทาอาการหรือเพื่อรักษาแบบถอนราก (radical) และมีเทคนิคการผ่าตัดที่ใช้กันอยู่สองแบบคือการตัดเยื่อหุ้มปอดออก (pleurectomy) และ/หรือลอกเยื่อหุ้มปอดออก (decortication) และการผ่าตัดปอดออกโดยไม่เปิดเยื่อหุ้มปอด (extrapleural pneumonectomy) เป็นการยากที่จะกล่าวว่าสามารถรักษาโรคมะเร็งเยื่อหุ้มปอด (malignant pleural mesothelioma) ให้หายขาดได้ด้วยเหตุผลสองประการ ข้อหนึ่งผู้ป่วยร้อยละ 80 ที่ได้รับการผ่าตัดเยื่อหุ้มปอดออก (pleurectomy) แล้วมีส่วนของเนื้อมะเร็งหลงเหลืออยู่โดยเฉพาะอย่างยิ่งเยื่อหุ้มปอดชั้นใน (visceral pleura) กระบังลม ช่องทรวงอก และผนังหน้าอก และข้อสองจำนวนผู้ป่วยที่มีชีวิตรอดอยู่ได้นานถึงห้าปีเกือบไม่มี

การผ่าตัดเยื่อหุ้มปอดและการผ่าตัดปอดแบบไม่เปิดเยื่อหุ้มปอด

ศัลยแพทย์นิยมผ่าตัดก้อนมะเร็งเยื่อหุ้มปอดแบบเอาออกทั้งก้อน (en bloc resection) มานานแล้วส่วนมะเร็งเยื่อหุ้มปอดที่เป็นแบบกระจายทั่วไปไม่สามารถผ่าตัดออกทั้งก้อนได้ การผ่าตัดที่เหมาะสมสำหรับผู้ป่วยกลุ่มนี้คือการผ่าตัดแบบไม่เปิดเยื่อหุ้มปอด (extrapleural pneumonectomy) ซึ่งจะตัดก้อนมะเร็งออกได้มากขึ้นโดยผ่าเปิดช่องอกทางด้านหลัง (posterolateral) และหลีกเลี่ยงการตัดผ่านรอยตัดชั้นเนื้อเพื่อป้องกันการแพร่กระจายของมะเร็ง การผ่าตัดนี้มีผลแทรกซ้อนน้อยมาก อัตราตายจากการผ่าตัดพบร้อยละ 1.5 - 2.0 ส่วนใหญ่มีสาเหตุมาจากภาวะหายใจล้มเหลวหรือเลือดออกในช่องเยื่อหุ้มปอดการตัดและลอกเยื่อหุ้มปอดช่วยควบคุมภาวะน้ำในช่องเยื่อหุ้มปอดได้ดี อัตราการรอดชีพรวมของการรักษาด้วยการลอกเยื่อหุ้มปอดประมาณ 13 เดือน

การควบคุมภาวะน้ำในช่องเยื่อหุ้มปอด

ข้อบ่งชี้หนึ่งของการผ่าตัดเพื่อบรรเทาอาการคือการควบคุมหรือป้องกันภาวะน้ำในช่องเยื่อหุ้มปอด เมื่อ

เร็ว ๆ นี้พบว่าหัตถการควบคุมภาวะดังกล่าวที่ได้ผลดีมากอย่างหนึ่งคือการใช้กล้องส่องทรวงอก (thoracoscopy) ร่วมกับการเคลือบช่องเยื่อหุ้มปอดด้วยแป้ง (talc pleurodesis) โดยมีความสำเร็จถึงร้อยละ 90 ในรายที่ไม่ได้ผลเนื่องจากเป็นมะเร็งเยื่อหุ้มปอดชนิดที่รัดเอาส่วนของเนื้อปอดเข้าไปด้วย (entrapped lung) ก้อนมะเร็งมีขนาดใหญ่ หรือมีประวัติว่ามีน้ำในช่องเยื่อหุ้มปอดมานาน เจาะน้ำออกบ่อย ๆ จนน้ำส่วนที่เหลือเป็นกะเปาะ (loculate) อยู่หรือมีอายุมากกว่า 70 ปี การผ่าตัดเพื่อควบคุมภาวะน้ำในช่องเยื่อหุ้มปอดมักทำเมื่อหัตถการอื่น ๆ ล้มเหลวหมดแล้ว หัตถการต่อไปจะทำก็คือการผ่าตัดเยื่อหุ้มปอดออก (pleurectomy) โดยทำร่วมกับการผ่าตัดลอกเอาเนื้ออกที่รัดปอดออก (decortication) หรือไม่กี่ได้ ส่วนการผ่าตัดปอดโดยไม่เปิดเยื่อหุ้มปอดออกก่อนนั้นศัลยแพทย์ส่วนใหญ่ไม่นิยมทำกันเพราะมีผลแทรกซ้อนและอัตราตายจากการผ่าตัดสูง

รังสีรักษา

มะเร็งเยื่อหุ้มปอดไวต่อรังสีรักษามากกว่ามะเร็งปอดแบบไม่ใช้เซลล์เล็กแต่น้อยกว่ามะเร็งปอดแบบเซลล์เล็ก⁽⁵⁹⁾ การฉายรังสีรักษาในมะเร็งของเยื่อหุ้มปอดแตกต่างจากการรักษามะเร็งปอดเนื่องจากรอยโรคกระจายไปทั่วเยื่อหุ้มปอด ถ้าใช้รังสีรักษาเพื่อเป็นการรักษาเฉพาะแล้วการฉายรังสีทั่วเยื่อหุ้มปอดข้างเดียวกับรอยโรคก็เป็นสิ่งจำเป็น และเป็นการยากที่ใช้ขนาดรังสีที่สามารถฆ่าเซลล์มะเร็งได้โดยไม่ทำลายเนื้อเยื่อของอวัยวะข้างเคียง เช่นปอดหัวใจ ไชสันหลังและตับ รังสีรักษาในขนาดปานกลางช่วยให้ก้อนมะเร็งยุบลงได้ แต่ไม่ทำให้รอดชีวิตเพิ่มขึ้นเมื่อเทียบกับไม่รักษา ปริมาณรังสีรักษาปกติที่เนื้อปอดทนได้ คือ 15 - 20 เกรย์ไม่ทำให้อาการดีขึ้น ชนิดของเซลล์ไม่มีผลต่อการรักษาด้วยรังสีรักษาเท่ากับปริมาตรของก้อนมะเร็ง การให้รังสีรักษาร่วมกับการผ่าตัดเอาก้อนออก (debulking surgery) เป็นการรักษาที่เหมาะสมถ้ายังมีรอยโรคที่ไม่เห็นด้วยตาเปล่าเหลืออยู่ นอกจากนี้การฉายรังสีรักษายังช่วยป้องกันการกระจายของมะเร็งไปตามแนวที่ตัดชั้นเนื้อออก

ไปอีกด้วย เมื่อใช้วิธีการนี้ในการรักษามะเร็งเยื่อหุ้มปอด ต้องคำนึงถึงผลแทรกซ้อนจากรังสีรักษาขนาดสูงที่มีต่อเนื้อเยื่อข้างเคียงด้วย

ยาเคมีบำบัด

ก่อนถึงยุคของการตรวจด้วยเครื่องเอกซเรย์คอมพิวเตอร์ พบว่าการวัดขนาดของก้อนมะเร็งในสมัยก่อนไม่แม่นยำพอทำให้การประเมินการตอบสนองต่อการรักษาต่อยาเคมีบำบัดในสมัยก่อนไม่แน่นอนไปด้วย ยาเคมีบำบัดที่ใช้เดี่ยว ๆ แล้วได้ผลที่สุดในการรักษามะเร็งเยื่อหุ้มปอดคือยา doxorubicin รองลงมาได้แก่ ยา methotrexate ร่วมกับยา 5-azacytidine และยา 5-fluorouracil ส่วนยา cisplatin ไม่พบว่าได้ผลในการรักษา ดังแสดงในตารางที่ 3 อัตราการตอบสนองในสูตรยาเคมีบำบัดแบบรวมไม่ว่าจะมียา doxorubicin รวมอยู่ด้วยหรือไม่พอ ๆ กับเมื่อให้ยา doxorubicin เป็นยาตัวเดียวคือประมาณร้อยละ 18

การทดลองแบบสุ่มของยาเคมีบำบัดสำหรับมะเร็งเยื่อหุ้มปอด

การทดลองแบบสุ่มในผู้ป่วย 79 รายที่มีมะเร็งเยื่อหุ้มปอดที่วัดขนาดได้ของกลุ่มศึกษาโรคมะเร็งและมะเร็งเม็ดเลือดขาวกลุ่มบี (The Cancer and Leukemia Group B) โดยใช้ยา cisplatin ร่วมกับยา doxorubicin เทียบกับยา cisplatin กับยา mitomycin C อัตราการตอบสนองต่อการรักษาเท่ากันทั้งสองกลุ่ม แต่ระยะเวลาตั้งแต่เริ่มรักษาจนเกิดโรคซ้ำ (4.8 เดือนกับ 3.6 เดือน) และระยะเวลาการรอดชีวิต (8.8 เดือนกับ 7.7 เดือน) จะสูงกว่าเมื่อให้ยา doxorubicin ร่วมกับยา cisplatin เทียบกับเมื่อให้ยา cisplatin ร่วมกับยา mitomycin C ⁽⁷⁵⁾

การให้ยาเคมีบำบัดเข้าในช่องเยื่อหุ้มปอด

จากการศึกษาของกลุ่มศึกษามะเร็งปอด (the lung cancer Study group) ในผู้ป่วยจำนวน 47 รายที่ได้รับการ

ตารางที่ 3. แสดงยาเคมีบำบัดที่ให้ป็นยาตัวเดียวในการรักษามะเร็งเยื่อหุ้มปอด

ชื่อยา	จำนวนผู้ป่วย (ราย)	การตอบสนอง	ร้อยละอัตราการตอบสนอง	อ้างอิง
กลุ่ม Anthracyclines				
doxorubicin	164	29	18	60,61
epirubicin	69	8	43	62,63
mitoxantrone	34	1	-	64
กลุ่ม Alkylating agents				
cyclophosphamide	14	4	28	65
Ifosfamide	82	8	10	66,67
cisplatin	56	8	14	68
cisplatin(weekly)	9	4	44	69
carboplatin	97	11(2 CRs)	11	70
กลุ่ม vinca alkaloids				
vincristine	23	6	-	71
etoposide	51	3	6	72
vindesine	37	1	3	73
กลุ่ม antimetabolites				
5-FU	28	4	14	60
MTX, high dose	69	26	38	74

รักษาด้วยยา cisplatin และยา cytarabine แบบฉีดยาเข้าทางช่องเยื่อหุ้มปอดโดยตรง พบว่าผู้ป่วยร้อยละ 49 มีการลดลงของภาวะน้ำในช่องเยื่อหุ้มปอดถึงร้อยละ 75⁽⁷⁶⁾ การศึกษาทางเภสัชจลนศาสตร์ของยาเคมีบำบัด cisplatin และยา mitomycin ที่บริหารยาด้วยวิธีนี้พบว่าอัตราส่วนของยาของน้ำในช่องเยื่อหุ้มปอดสูงกว่าในเลือด 3 - 5 เท่า⁽⁷⁷⁾

การรักษาด้วยวิธีผสมผสาน

จากการศึกษาพบว่า การผ่าตัดเพียงวิธีการเดียวไม่ช่วยให้อัตราการรอดชีวิตมากขึ้น จึงมีการศึกษามากขึ้นถึงวิธีการรักษาเสริมหลังผ่าตัดเอาก่อนออก ได้มีการหาตัวแปรที่ช่วยพยากรณ์ความสำเร็จของการรักษาในผู้ป่วยกลุ่มเสี่ยงได้แก่ ปริมาณเกล็ดเลือดก่อนการรักษา สภาพของผู้ป่วยเพศ หรือขนาดของก้อนมะเร็งก่อนผ่าตัดแต่ยังไม่ชัดเจนว่าตัวแปรใดมีประโยชน์จริง มีผู้ศึกษาการให้ยาเคมีบำบัดเข้าในช่องเยื่อหุ้มปอดหลังการผ่าตัดก่อนออก และให้ยาเคมีบำบัดต่อ พบว่าได้ผลน่าพอใจ เช่นการศึกษาในผู้ป่วย 27 รายที่ได้รับยา cisplatin ร่วมกับยา mitomycin-C เข้าในช่องเยื่อหุ้มปอดร่วมกับการให้ยา cisplatin และยา mitomycin-C ฉีดเข้าหลอดเลือดอีก 2 ครั้ง พบว่าผู้ป่วยสามารถทนต่อผลข้างเคียงของยาได้ พบการกลับเป็นซ้ำเฉพาะที่เท่านั้นโดยมีอัตราการรอดชีพรวมร้อยละ 68 ในปีแรก และร้อยละ 22 ที่ 2 ปี และมีค่ามัธยฐานการรอดชีพ 17 เดือน⁽⁷⁸⁾

อีกการศึกษาหนึ่งที่แสดงถึงผลดีของการรักษาแบบผสมผสานจากศูนย์มะเร็งดاناฟาร์เบอร์ (Dana-Farber Cancer Institute) ในปีค.ศ. 1980⁽⁷⁹⁾ โดยเลือกผู้ป่วยที่คาดว่าจะทนการผ่าตัดเปิดเยื่อหุ้มปอดได้มารับการผ่าตัดดังกล่าว หลังจากนั้นให้ยาเคมีบำบัด doxorubicin, cyclophosphamide และ cisplatin ร่วมกับฉายรังสีรักษาที่บริเวณทรวงอก 5,500 เซนติเกรย์ และฉาย 4,500 เซนติเกรย์ที่บริเวณรอยโรคเดิมที่เหลืออยู่ ค่ามัธยฐานการรอดชีพเท่ากับ 21.5 เดือนซึ่งสูงกว่าการทดลองอื่น กลุ่มผู้ป่วยที่ได้ผลดีมากที่สุดแก่กลุ่มที่ไม่มีต่อมน้ำเหลืองในช่องอกโตและมีลักษณะทางพยาธิวิทยาเป็นมะเร็งของเยื่อหุ้ม การให้ยา

เคมีบำบัดร่วมกับฉายรังสีรักษาได้ผลดีกว่าการฉายรังสีรักษาเพียงอย่างเดียว

มะเร็งเยื่อช่องท้อง

ผู้ป่วยมักมาพบแพทย์ด้วยอาการที่เป็นมาอยู่แล้ว เช่นปวดท้อง ท้องมาน น้ำหนักตัวลด หรือคลำได้ก้อนในท้อง อาจคลำก้อน omental cake ได้ที่บริเวณลิ้นปี่ ยังไม่มีระบบการแบ่งระยะโรคมามาตรฐานสำหรับโรคนี้ที่รอยโรคอยู่เฉพาะที่ในช่องท้อง ภาพรังสีปอดพบมีเยื่อหุ้มปอดหนาตัวขึ้นร้อยละ 50 ของผู้ป่วยเทียบกับร้อยละ 20 ในผู้ป่วยมะเร็งเยื่อหุ้มปอดเองบ่งชี้ว่าผู้ป่วยมะเร็งเยื่อช่องท้องน่าจะสัมผัสแร่ใยหินในปริมาณที่มากกว่า ลักษณะที่มักพบในภาพเอกซเรย์คอมพิวเตอร์ช่องท้องคือ การหนาตัวขึ้นของซัวลำไส้ (mesenteric thickening) เยื่อช่องท้องเป็นปุ่ม ๆ และมีเลือดออก แต่ไม่มีก้อนมะเร็งหรือภาวะท้องมานชัดเจน ในผู้ป่วยที่รอยโรคลุกลามไปมากแล้วผลตรวจเอกซเรย์คอมพิวเตอร์ก็เป็นปกติได้ เนื่องจากตัวโรคมักไม่ค่อยแพร่กระจายไปที่กระดูก สมองหรือที่ตับเมื่อผู้ป่วยมาพบแพทย์ครั้งแรก การสืบค้นเพื่อหาการแพร่กระจายจึงไม่จำเป็น การแพร่กระจายไปที่ต่อมหมวกไต เนื้อปอด หรือที่กระดูกจนให้สงสัยว่าจะเป็นมะเร็งชนิดอื่น

ลักษณะของน้ำในช่องท้องไม่ช่วยการวินิจฉัยภาวะท้องมานอย่างรุนแรงทำให้แยกได้ยากจากโรคมะเร็งเยื่อหุ้มปอดที่มีตับแข็งแล้วเกิดท้องมานร่วมด้วย การวินิจฉัยที่แน่นอนอาศัยตัดชิ้นเนื้อเยื่อช่องท้องมาตรวจโดยการส่องกล้องในช่องท้อง หรือผ่าตัดเปิดช่องท้อง ขึ้นเนื้อที่ได้มาต้องย้อมพิเศษทาง immunohistochemistry และตรวจด้วยกล้องจุลทรรศน์อิเล็กตรอน การผ่าตัดเปิดช่องท้องช่วยให้สามารถตรวจดูอวัยวะต่าง ๆ ภายในช่องท้องเพื่อดูการกระจายของมะเร็ง มะเร็งเยื่อช่องท้องอาจให้ลักษณะที่สับสนกับมะเร็งชนิด adenocarcinoma ของอวัยวะในช่องท้องได้ เช่น มะเร็งรังไข่

เริ่มแรกก้อนมะเร็งมักอยู่ในช่องท้อง เมื่อโรคเป็นมากขึ้นจะกระจายไปที่ช่องเยื่อหุ้มปอดทั้งสองข้างมากกว่าที่จะกระจายออกไปทั่วตัว การเกิดลิ่มเลือดอุดตันพบบ่อย

และเป็นพยากรณ์โรคที่ไม่ดี ผู้ป่วยมักเสียชีวิตโดยที่โรคนั้นยังไม่กระจายหรือลุกลามไปที่ปอด ภาวะแทรกซ้อนอื่น ๆ ที่มีรายงานนั้นได้แก่ หลอดอาหารตีบ secondary amyloidosis และ dermatomyositis⁽⁸⁰⁾ คำมัธยฐานการรอดชีวิตในผู้ป่วยที่ไม่ได้รับการเท่ากับ 4 - 12 เดือน⁽⁸¹⁾

การรักษา

มะเร็งเยื่อช่องท้องมักเกิดกับเยื่อช่องท้องทุกชั้นโดยมีลักษณะเป็นก้อนมะเร็งขนาดตั้งแต่ 5 เซนติเมตรขึ้นไป ตำแหน่งที่พบบ่อยก่อนลุกลามได้บ่อยคือตับ ผังช่องท้อง กระบังลม บริเวณหลังช่องท้อง ทางเดินอาหาร และกระเพาะปัสสาวะ การกระจายของก้อนมะเร็งตามรอยแผลผ่าตัดช่องท้องก็พบได้ ก้อนมักจะยังคงอยู่ในช่องท้องขณะที่วินิจฉัยโรคได้เป็นครั้งแรก การรักษาเฉพาะที่มีผลดีต่ออัตราการรอดชีวิต การผ่าตัดก้อนออกหมดไม่ทำให้โรคหายขาดและไม่ช่วยให้รอดชีวิตมากขึ้น แต่ก็ยังอาจใช้ในการรักษาแบบประคับประคองเช่น การผ่าตัดแก้ไขลำไส้เล็กอุดตัน หรือการวางท่อระบายน้ำในช่องท้องและเส้นเลือดดำ (perito - venous shunting) บทบาทของการใช้รังสีรักษาไม่ชัดเจน การให้ยา cisplatin เข้าในช่องท้องและการให้ยา thiosulfate เพื่อป้องกันโดยฉีดเข้าทางหลอดเลือดพบอัตราการตอบสนองเต็มที่ร้อยละ 59 แต่ผู้ป่วยส่วนใหญ่ที่เข้าในการศึกษานี้กลับเป็นซ้ำเร็วมาก แสดงว่ายา cisplatin ตัวเดียวกำจัดเซลล์มะเร็งไม่หมด⁽⁸²⁾ การให้ยา cisplatin ร่วมกับยา mitomycin-C เข้าในช่องท้องในผู้ป่วย 19 รายพบว่าผู้ป่วย 2 ราย (ร้อยละ 10) มีช่วงเวลาปลอดโรคนานมากกว่า 5 ปี⁽⁸³⁾

มะเร็งของเยื่อหุ้มท่อน้ำอสุจิ

มีรายงานผู้ป่วยจำนวน 37 ราย⁽⁸⁴⁾ พบว่าผู้ป่วยครึ่งหนึ่งของจำนวนนี้มีประวัติสัมผัสแร่ใยหินมาก่อน ผู้ป่วยมักมาพบแพทย์ด้วยเรื่องมีน้ำในถุงอัณฑะ (hydrocele) หรือมีได้เลื่อน ระยะนี้มักพบว่ามีย้อมน้ำเหลืองในช่องท้องโตทั่วทั้งท้องแล้ว มะเร็งชนิดนี้มีการดำเนินโรคที่ค่อนข้างช้ากว่ามะเร็งชนิดอื่น ๆ⁽⁸⁴⁾

มะเร็งของเยื่อหุ้มหัวใจ

มีรายงานผู้ป่วยประมาณ 100 รายในวารสารทางการแพทย์⁽⁸⁵⁾ โดยไม่พบว่าเกี่ยวข้องกับโรคสัมผัสแร่ใยหิน มีรายงานว่าพบมะเร็งชนิดนี้ในผู้ป่วยเด็กด้วย ผู้ป่วยอาจมาพบแพทย์ด้วยเรื่องน้ำในช่องเยื่อหุ้มหัวใจ⁽⁸⁵⁾ ภาวะหัวใจล้มเหลว ก้อนในช่องทรวงอกด้านหน้า หรือภาวะบีบกดหัวใจ (cardiac tamponade) อาจพบมะเร็งอยู่ทั่วไปบนเยื่อหุ้มหัวใจเวลาผ่าตัด มักวินิจฉัยได้ยากก่อนผ่าตัด

เนื้องอกชนิดไม่ร้ายแรงของ mesothelium (Benign Mesothelioma)

เนื้องอกชนิดไม่ร้ายแรงของเยื่อหุ้มปอด⁽²⁴⁾ เยื่อช่องท้อง และเยื่อหุ้มท่อน้ำอสุจิพบได้บ้าง อาจพบได้ที่บริเวณ atrioventricular node ตับ และต่อมหมวกไต ชนิดที่เกิดที่เยื่อช่องท้อง เยื่อหุ้มท่อน้ำอสุจิและที่ต่อมหมวกไตนั้นเจริญมาจาก mesothelioma แต่ชนิดที่เกิดที่ AV node นั้นเจริญมาจากเซลล์ submesothelial mesenchymal ซึ่งไม่วิวัฒนาการต่อไปเป็น mesothelioma

เนื้องอกพังผืดของเยื่อหุ้มปอด

พบบ่อยประมาณหนึ่งในสามของผู้ป่วยมะเร็งเยื่อหุ้มปอดทั้งหมด⁽⁸⁶⁾ มักพบในช่วงอายุ 40 - 70 ปี เนื้องอกชนิดนี้เจริญมาจากเนื้อเยื่อพังผืดข้างใต้ชั้นผิวมากกว่าเจริญมาจากชั้นของ mesothelium เอง อาจเรียกอีกชื่อหนึ่งว่า submesothelial fibromas fibrous mesothelioma ชนิดเป็นเฉพาะที่ หรือเนื้องอกพังผืดของเยื่อหุ้มปอด⁽⁸⁶⁾ พบว่าผู้ป่วยน้อยรายจะได้เคยสัมผัสแร่ใยหินมาก่อน ผู้ป่วยครึ่งหนึ่งไม่มีอาการตรวจพบโดยการถ่ายภาพรังสีปอดตามปกติ⁽⁸⁷⁾ ในรายที่มีอาการมักมีอาการไอ เหนื่อย เจ็บหน้าอก พบอาการใช้ไ้ได้ร้อยละ 25 รอยโรคมีขนาดตั้งแต่ 1 - 36 เซนติเมตร น้ำในช่องเยื่อหุ้มปอดพบได้ร้อยละ 10 และการตรวจพบไม่ได้ทำให้การพยากรณ์โรคแยลง⁽⁸⁸⁾ มักมีลักษณะของน้ำเหลืองปนเลือด (serosanguinous) พบว่าเกิดกลุ่มอาการปวดข้อและกระดูกหนาตัวจากโรคปอด

(hypertrophic pulmonary osteoarthropathy) ได้ในหนึ่งในสามของผู้ป่วยโดยเฉพาะอย่างยิ่งกลุ่มผู้ป่วยที่มีรอยโรคมากกว่า 10 เซนติเมตร อาจพบภาวะน้ำตาลในเลือดต่ำได้บ่อยถ้าก่อนเนื้องอกขนาดใหญ่ขึ้น เชื่อว่าเกิดจากเนื้องอกสร้างสารพวก insulin-like growth factors ชนิดที่สอง⁽⁸⁹⁾ ซึ่งการผ่าตัดช่วยให้ภาวะน้ำตาลในเลือดต่ำดีขึ้นได้⁽⁹⁰⁾ ภาพรังสีปอดมักเป็นก้อนเดี่ยวขอบชัดบริเวณขอบปอดหรือติดกับรอยแยกระหว่างกลีบปอด (fissure)⁽⁸⁹⁾ บางครั้งพบเป็นก้อนขนาดใหญ่ทั่วทั้งข้างของปอดได้หรืออาจพบการลุกลามมายังปอดและผนังทรวงอกโดยรอบได้ การตรวจด้วยเอกซเรย์คอมพิวเตอร์หรือคลื่นสะท้อนในสนามแม่เหล็กของทรวงอกมีประโยชน์บ้างแต่ไม่จำเพาะ การวินิจฉัยแยกกระหว่างเนื้องอกกับมะเร็งของเยื่อหุ้มปอดนั้นอาศัยการตรวจชิ้นเนื้อทางพยาธิวิทยามากกว่า โดยพบเซลล์รูปกระสวยขนาดเท่า ๆ กัน⁽⁸⁸⁾

เนื้องอกมีลักษณะเป็นติ่งห้อยและร้อยละ 80 อกมาจากเยื่อหุ้มปอดชั้นใน นั่นคือเนื้องอกเยื่อหุ้มปอดแยกกันอย่างชัดเจนกับส่วนของเนื้อปอดช่วยให้ผ่าตัดได้ง่ายขึ้นโดยไม่ต้องตัดเนื้อปอดออกไปด้วย โรคมักหายขาดถ้าผ่าตัดหมดและกลับเป็นซ้ำ (ประมาณร้อยละ 10) ได้ซ้ำต้องใช้เวลาหลายสิบปี ร้อยละ 12 ของผู้ป่วยเสียชีวิตในที่สุดด้วยโรคที่ลุกลามเฉพาะที่⁽⁸⁷⁾ เนื้องอกทั้งหมดชนิดร้ายของเยื่อหุ้มปอดก็มีรายงานไว้ 82 ราย ร้อยละ 45 หายขาดได้ด้วย การผ่าตัดออกหมด ถ้าลักษณะของเนื้องอกที่พบแยกไม่ได้ชัดเจนว่าเป็นมะเร็งหรือไม่ การตัดชิ้นเนื้อของเยื่อหุ้มปอดที่มีรอยโรคจะช่วยวินิจฉัยได้

เนื้องอกพังผืดของเยื่อปกคลุมอวัยวะสืบพันธุ์

เดิมเรียกว่าเนื้องอก mesothelioma ชนิดไม่ร้ายแรง ปัจจุบันเชื่อว่าเป็นเนื้องอกชนิด adenoma มักพบที่ถุงอัณฑะ และท่อนำอสุจิ เนื้องอกชนิดนี้พบที่อวัยวะสืบพันธุ์ของผู้หญิงได้เช่นเดียวกัน

เนื้องอกพังผืดของส่วนนำไฟฟ้าหัวใจ

ลักษณะทางพยาธิวิทยาของเนื้องอกที่บริเวณนี้

หลากหลายมาก พบได้ในผู้ป่วยตั้งแต่ทารก ไปจนถึงผู้สูงอายุ ซึ่งส่วนใหญ่มาด้วยอาการของการปิดกั้นการนำไฟฟ้าหัวใจ วินิจฉัยส่วนมากได้จากการชันสูตรศพของผู้ป่วยที่เสียชีวิต อาจพบว่าผู้ป่วยเสียชีวิตทันทีทันใดได้แม้ว่าจะใช้เครื่องกระตุ้นหัวใจอยู่ก็ตาม

อ้างอิง

1. Craighead JE, Mossman BT. The pathogenesis of asbestos-associated diseases. *N Engl J Med* 1982 Jun 17; 306(24): 1446 - 55
2. Craighead JE. Current pathogenetic concepts of diffuse malignant mesothelioma. *Hum Pathol* 1987 Jun; 18(6): 544 - 57
3. Glyseth B, Mow'e G, Wannag A. Fiber type and concentration in the lungs of workers in an asbestos cement factory. *Br J Ind Med* 1983; 40: 375
4. Rom WN, Travis WD, Brody AR. Cellular and molecular basis of the asbestos-related diseases. *Am Rev Respir Dis* 1991 Feb; 143(2): 408 - 22
5. Dazzi H, Hasleton PS, Thatcher N, Wilkes S, Swindell R, Chatterjee AK. Malignant pleural mesothelioma and epidermal growth factor receptor (EGF-R): relationship of EGF-R with histology and survival using fixed paraffin embedded tissue and the F4, monoclonal antibody. *Br J Cancer* 1990 Jun; 61(6): 924 - 6
6. Merewether ERA, Price CV. Report on Effects of Asbestos Dust in the Lungs and Dust Suppression in the Asbestos Industry. Her Majesty's Stationery Office, London, 1930.
7. Connelly RR, Spirtas R, Myers MH, Percy CL, Fraumeni JF Jr. Demographic patterns for mesothelioma in the United States. *J Natl*

- Cancer Inst 1987 Jun; 78(6): 1053 - 60
8. McNeil BJ, Eddy DM. The costs and effects of screening for cancer among asbestos-exposed workers. *J Chron Dis* 1982 May; 35(5): 351 - 8
 9. Intante PF, Schuman LD, Dement J, Huff J. Fibrous glass and cancer. *Am J Ind Med* 1994 Oct; 26(4): 559 - 84
 10. Selikoff IJ, Churg J, Hammond EC. Asbestos exposure and neoplasia. *JAMA* 1964 Apr 6; 188(1): 22 - 6
 11. Gibbs AR, Jones JS, Pooley FD, Griffiths DM, Wagner JC. Non-occupational malignant mesotheliomas. *IARC Sci Publ (Lyon)* 1989; 90: 219 - 28
 12. Lerman Y, Learman Y, Schachter P, Herceg E, Lieberman Y, Yellin A. Radiation associated malignant pleural mesothelioma. *Thorax* 1991 Jun; 46(6): 463 - 4
 13. Hofmann J, Mintzer D, Warhol MJ. Malignant mesothelioma following radiation therapy. *Am J Med* 1994 Oct; 97(4): 379 - 82
 14. Behling CA, Wolf PL, Haghghi P. AIDs and malignant mesothelioma-is there a connection? *Chest* 1993 Apr; 103(4): 1268 - 9
 15. Antman KH. Clinical presentation and natural history of benign and malignant mesothelioma. *Semin Oncol* 1981 Sep; 8(3): 313 - 20
 16. Pisani RI, Colby TV, Williams DE. Malignant mesothelioma of the pleura. *Mayo Clinic Proc.* 1988 Dec; 63(12): 234 - 44
 17. Brancheid D, Krysa S, Bawer E, Bulzebruck H, Shirren J. Diagnostic and therapeutic strategy in malignant pleural mesothelioma. *Br J Cardiothorac Surg* 1991; 5: 466 - 72
 18. Alexander E, Clark RA, Colley DP, Mitchell SE. Computed tomography scanning of the malignant pleural mesothelioma. *AJ R* 1981; 137(2): 287 - 91
 19. Muller NL. Imaging of the pleura. *Radiology* 1993 Feb; 186(2): 297 - 309
 20. Miller BH, Rosado-de-Christenson ML, Mason AC, Fleming MV, White CC, Krasna MJ. Malignant mesothelioma : Radiologic-pathologic conclusion. *Radiographics* 1996 May; 16(3): 613 - 44
 21. Sheard JD, Taylor W, Soorae A, Pearson MG. Pneumothorax and malignant mesothelioma in patients over the age of 40. *Thorax* 1991 Aug; 46(8): 584 - 5
 22. Rabinowitz JG, Efremides SG, Cohen B, Dan S, Efremides A, Chahinian AP, Teirstein AS. A comparative study of mesothelioma and asbestos using computed tomography and conventional chest radiography. *Radiology* 1982 Aug; 144(3): 453 - 60
 23. Rusch VW, Godwin JD, Shuman WP. The role of computed tomography scanning in the initial assessment and the follow-up of malignant pleural mesothelioma. *J Thorac Cardiovas Surg* 1988 Jul; 96(1): 171 - 7
 24. Kawashima A, Libshitz HI. Malignant pleural mesothelioma : CT manifestations in 50 cases. *Am J Roentgen* 1990 Nov; 155(5): 965 - 9
 25. Leung AN, Muller NL, Miller RR. CT in differential diagnosis of diffuse pleural disease. *Am J Roentgen* 1990 Mar; 154(3): 487 - 92
 26. Patz EF Jr, Shaffer K, Piwnica-Worms DR, Jochelson M, Sarin M, Sugarbaker DJ, Pugatch RD. Malignant pleural mesothelioma : value of CT and MR imaging in predicting resectability.

- Am J Roentgen 1992 Nov; 159(5): 961 - 6
27. Falaschi F, Bottollea L, Mascalchi M, Cioni R, Zampa V, Lencioni R, Antonelli A, Bartolozzi C. Usefulness of MR signal intensity in distinguishing benign from malignant pleural disease. *AJR* 1996 Apr; 166(4): 963 - 8
28. Lorigan JG, Libshitz HI. MR imaging of malignant pleural mesothelioma. *J Comput Assist Tomogr* 1989 Jul - Aug; 13(4): 617
29. Borow M, Couston A, Livornese L, Schalet N. Mesothelioma following exposure to asbestos: a review of 72 cases. *Chest* 1973 Nov; 64(5): 641
30. Gottehrer A, Taryle DA, Reed CE, Sahn SA. Pleural fluid analysis in malignant mesothelioma. Prognostic implication. *Chest* 1991 Oct; 100(4): 1003-6
31. Klempman S. The exfoliative cytology of diffuse pleural mesothelioma. *Cancer* 1962 Jul -Aug; 15(4): 691 - 704
32. Renshaw AA, Dean BR, Antman KH, Sugarbaker DJ, Cibas ES. The role of cytologic evaluation of pleural fluid in the diagnosis of malignant mesothelioma. *Chest* 1997 Jan; 111(1): 106 - 9
33. Renshaw AA, Nappi D, Swanson S, Sugarbaker DJ. Effusion cytology after extrapleural pneumonectomy for treatment of malignant mesothelioma. *Am J Clin Pathol* 1997 Feb; 107(2): 206 - 10
34. Martini N, McCormack PM, Bainss MS, Kaiser LR, Burt ME, Hylaris BS. Pleural mesothelioma. *Ann Thorac Surg* 1987 Jan; 43(1): 113 - 20
35. Kannerstein M, Churg J, McCaughey WTE. Asbestos and mesothelioma: a review. *Pathol Annu* 1978; 13(1): 81 - 129
36. Kannerstein M, McCaughey WT, Churg J, Selikoff IJ. A critique of the criteria for the diagnosis of diffuse malignant mesothelioma. *Mt. Sinai J Med NY* 1977 Jul- Aug; 44(4): 485 - 94
37. Griffiths MH, Riddele RJ, Xipell JM. Malignant mesothelioma : a review of 35 cases with diagnosis and prognosis. *Pathology* 1980 Oct; 12(4): 591 - 603
38. Warnock ML, Stoloff A, Thor A. Differentiation of adenocarcinoma of the lung from mesothelioma : Periodic acid-Schiff, monoclonal antibodies B 72.3, and Leu-M1. *Am J Pathol* 1988 Oct; 133(1): 30 - 8
39. Dewar A, Valente M, Ring NP, Corrin B. Pleural mesothelioma of epithelial type and pulmonary adenocarcinoma : an ultrastructure and cytochemical comparison. *J Pathol* 1987 Aug; 152(4): 309 - 16
40. Corson J, Pinkus G. Cellular localization patterns of keratin proteins in pleural mesothelioma and metastatic adenocarcinomas a diagnostic discriminant. *Lab Invest* 1991; 64: 114A
41. Rusch VW. A proposed new international TNM staging system for malignant pleural mesothelioma. From the International Mesothelioma Interest Group. *Chest* 1995 Oct; 108(4): 1122 - 8
42. Rusch VS, Ginsberg RJ. New concepts in the staging of mesotheliomas. In: Deslauriers J, Lacquet LK, eds. *International trends in General Thoracic Surgery*. Vol 6. Philadelphia: C V Mosby, 1990: 336
43. Rusch VW, Venkatraman E. The importance of surgical staging in the treatment of malignant pleural mesothelioma. *J Thorac Cardiovasc*

- Surg 1996 Apr; 111(4): 815 - 26
44. Pluygers E, Badewyns P, Minette P, Beandoin M, Gourdin P, Robinet P. Biomarker assessments in asbestos-exposed workers as indicators for selective prevention of mesothelioma or bronchogenic carcinoma: rationale and practical implications. *Eur J Cancer Prev* 1992 Feb; 1992(2): 129 - 38
45. Collins CL, Ordonez NG, Schaeter R, Cook CD, Xie SS, Granger J, Hsu PL, Fink F, Hsu SM, Schaefer R. Thrombomodulin expression in malignant pleural mesothelioma and pulmonary adenocarcinoma. *Am J Pathol* 1991 Oct; 141(4): 827 - 33
46. Dazzi H, Thatcher N, Hasleton PS, Chatterjee AK, Lawson RA. DNA analysis by flow cytometry in malignant pleural mesothelioma: relationship to histology and survival. *J Pathol* 1990 Sep; 162(1): 51 - 5
47. Pyrhonen S, Laasonen A, Tammilehto L, Rautonen J, Antila S, Mattson K, Holsti LR. Diploid predominance and prognostic significance of S-phase cells in malignant mesothelioma. *Eur J Cancer* 1991; 27(2): 197 - 200
48. Fletcher J, Cibas E, Granados R. Consistent chromosome aberrations and genetic stability in malignant mesotheliomas: diagnostic relevance. *Lab Invest.(Abstract)* 1991; 64: 114
49. Tiainen M, Tammilehto L, Rautonen J, Tuomi T, Mattson K, Knuutila S. Chromosomal abnormalities and their correlations with asbestos exposure and survival in patients with mesothelioma. *Br J Cancer* 1989 Oct; 60(4): 618-26
50. Taguchi T, Jhanwar SC, Siegfried JM, Keller SM, Testa JR. Recurrent deletions of specific chromosomal sites in 1p, 3p, 6q, and 9p in human malignant mesothelioma (published erratum appears in *Cancer Res* 1993; 53: 5063). *Cancer Res* 1993 Sep 15; 53(18): 4349-55
51. Antman K, Shemin R, Ryan L, Kleger K, Osteen R, Herman T, Lederman G, Corson J. Malignant mesothelioma: prognostic variables in a registry of 180 patients, the Dana-Farber Cancer Institute and Brigham and Women's Hospital experience over two decades 1965-1985. *J Clin Oncol* 1988 Jan; 6(1): 147 - 53
52. Gottehrer A, Taryle DA, Reed CE, Sahn SA. Pleural fluid analysis in malignant mesothelioma. Prognostic implications. *Chest* 1991 Oct; 100(4): 1003 - 6
53. Herndon JE, Green MR, Chatinian AP, Corson JM, Suzuki Y, Vogelzang NJ. Factors predictive of survival among 337 patients with mesothelioma treated between 1984 and 1994 by the cancer and leukemia group B. *Chest* 1998 Mar; 113(3): 723 - 31
54. Isobe H, Sridhar KS, Doria R, et al. Prognostic Significance of DNA aneuploidy in diffuse malignant mesothelioma. *Cytometry* 1975; 19: 86
55. Dejmek A, Stromberg C, Wikstrom B, Hjerpe A. Prognostic importance of the DNA pleuidy pattern in malignant mesothelioma of the pleura. *Anal Quant Cytol Histol* 1992 Jun; 14(3): 217 - 21
56. Pass HI, Kranda K, Temack BK, Feuerstein I, Steinberg SM. Surgically debulked malignant pleural mesothelioma: results and prognostic factors. *Ann Surg Oncol* 1997 Apr-May; 4(3):

215-22

57. Ramael M, Jacobs W, Weyler J, van Meerbeeck J, Bialasiewicz P, van den Bossche J, Buysse C, Vermeire P. Proliferation in malignant mesothelioma as determined by mitosis count and immunoreactivity for proliferating cell nuclear antigen (PCNA). *J Pathol* 1994 Mar; 172(3): 247 - 53
58. Broderick A, Fuortes LJ, Merchant JA, Galvin JR, Schwartz DA. Pleural determinants of restrictive lung function and respiratory symptoms in an asbestos-exposed population. *Chest* 1992 Mar; 101(3): 684 - 91
59. Carmichael J, Degraff WG, Gamson J, Russo D, Gazder AF, Levitt MI, Minna JD, Mitchell JB. Radiation sensitivity of human lung cancer cell lines. *Eur J Cancer Clin Oncol* 1989 Mar; 25(3): 527 - 34
60. Harvey VJ, Slevin ML, Ponder BA, Blackshaw AJ, Wrigley PF. Chemotherapy of diffuse malignant mesothelioma: phase II trials of single-agent 5-fluorouracil and adriamycin. *Cancer* 1984 Sep 15; 54(6): 961 - 4
61. Lerner H, Amato D, Shiraki M. A prospective study of Adriamycin programs in malignant mesothelioma. *Proc Am Soc Clin Oncol* 1983; 2: 230
62. Magri MD, Veronesi A, Foladore S, De Giovanni D, Serra C, Crismancich F, Tuveri G, Nicono M, Tomnasi M. Epirubicin in the treatment of malignant mesothelioma: a phase II cooperative study. The North-Eastern Italian Oncology Group — Mesothelioma Committee. *Tumori* 1991 Feb 28; 77(1): 49 - 51
63. Mattson K, Giaccone G, Kirkpatrick A, Evrard D, Tammilehto L, van Breukelen FJ, Planteydt HT. Epirubicin in malignant mesothelioma: a phase II study of the European Organization to Research and Treatment. *Lung Cancer Cooperative Group. J Clin Oncol* 1992 May; 10(5): 824 - 8
64. van Breukelen FJ, Mattson K, Giaccone G, van Zandwijk N, Planteydt HT, Kirkpatrick A, Dalesio O. Mitoxantrone in malignant pleural mesothelioma: a study by the European Organization to Research and Treatment Lung Cancer Cooperative Group. *Eur J Cancer* 1991; 27(12): 1627 - 9
65. Yap BS, Benjamin RS, Burgess MA, Bodey GP. The value of adriamycin in the treatment of diffuse malignant pleural mesothelioma. *Cancer* 1978 Oct; 42(4): 1692 - 6
66. Zidar BL, Metch B, Balcerzak SP, Pierce HI, Militello L, Keppen MD, Berenberg JL. A phase II evaluation of ifosfamide and mesna in unresectable diffuse malignant mesothelioma: A South West Oncology Group Study. *Cancer* 1992 Nov; 70(10): 2547 - 51
67. Falkson G, Hunt M, Borden EC, Hayes JA, Falkson CI, Smith TJ. An extended phase II trial of ifosfamide plus mesna in malignant mesothelioma. *Invest New Drugs* 1992 Nov; 10(4): 337 - 43
68. Dabouis G, LeMevel B, Corroller J. Treatment of diffuse pleural malignant mesothelioma by cis dichloro diammine platinum (CDDP) in nine patients. *Cancer Chemother Pharmacol* 1981; 5(3): 209 - 10
69. Tsavaris N, Mylonakis N, Karvounis N, Bacoyiannis C, Briasoulis E, Skarlos D, Pavlidis N,

- Stamatelos G. Combination chemotherapy with cisplatin- vinblastine in malignant mesothelioma. *Lung Cancer* 1994 Sep; 11 (3-4): 299-303
70. Raghavan D, Gianoutsos P, Bishop J, Lee J, Young I, Corte P, Bye P, McCaughan B. Phase II trial of carboplatin in the management of malignant mesothelioma. *J Clin Oncol* 1990 Jan; 8(1): 151 - 4
71. Martensson G, Sorenson S. A phase II study of vincristine in malignant mesothelioma: a negative report. *Cancer Chemother Pharmacol* 1989; 24(2): 133 - 4
72. Smit EF, Berendsen HH, Postmus PE. Etoposide and mesothelioma. *J Clin Oncol* 1990 Jul; 8 (7): 1281
73. Boutin C, Irissou M, Guerin JC, Roegel E, Paramella B, Brambilla C, Jeannin L, Dabouis Phase II trial of vindesine on malignant pleural mesothelioma. *Cancer Treat Rep* 1987 Feb; 71(2): 205 - 6
74. Solheim OP, Saeter G, Finnanger AM, Stenwig AE. High-dose methotrexate in the treatment of malignant mesothelioma of the pleura: a phase II study. *Br J Cancer* 1992 Jun; 65(6): 956-60
75. Chahinian AP, Antman K, Goutsou M, Corson JH, Suzuki Y, Hodeas C, Herndon JE 2d, Prinsner J. Randomized phase II trial of cisplatin with mitomycin or doxorubicin for malignant mesothelioma by the Cancer and Leukemia Group B. *J Clin Oncol* 1993 Aug; 11(8): 1559-65
76. Rusch VW, Piantadosi S, Holmes EC. The role of extrapleural pneumonectomy in malignant pleural mesothelioma. A Lung Cancer Study Group trial. *J Thorac Cardiovasc Surg* 1991 Jul; 102(1): 1 - 9
77. Rusch VW, Niedzwiecki D, Tao Y, Menendez-Botet C, Dnistrian A, Kelsen D, Saltz L, Markman M. Intrapleural cisplatin and mitomycin for malignant mesothelioma following pleurectomy: pharmacokinetic studies. *J Clin Oncol* 1992 Jun; 10(6): 1001 - 6
78. Rusch V, Saltz L, Venkatraman E, Ginsberg R, McCormack P, Burt M, Markman M, Keleen D. A phase II trial of pleurectomy, docortication followed by intrapleural and systemic chemotherapy for malignant pleural mesothelioma. *J Clin Oncol* 1994 Jun; 12(6): 1156-63
79. Sugarbaker D, Harpole D, Healey E. Multimodality treatment of malignant pleural mesothelioma. *Proc Am Soc Clin Oncol*. 1995; 14: 356
80. Nensey YM, Ibrahim MA, Zonca MA, Ma CK. Peritoneal mesothelioma: an unusual cause of esophageal achalasia. *Am J Gastroenterol* 1990 Dec; 85(12): 1617 - 20
81. Weissmann L, Osteen R, Corson J, Herman T, Antman K. Combined modality therapy for intraperitoneal mesothelioma. *Proc Am Soc Clin Oncol* 1988; 7: 274
82. Howell SB, Pfeifle CL, Wung WE, Olshen RA, Lucas WE, Yon JL, Green M. Intraperitoneal cisplatin with systemic thiosulfate protection. *Ann Intern Med* 1982 Dec; 97(6): 845 - 51
83. Markman M, Kelsen D. Efficacy of cisplatin-based intraperitoneal chemotherapy as treatment of malignant peritoneal mesothelioma. *J Cancer Res Clin Oncol* 1992; 118(7): 547 - 50

84. Carp NZ, Petersen RO, Kusiak JF, Greenberg RE. Malignant mesothelioma of the tunica vaginalis testis. *J Urol* 1990 Dec; 144(6): 1475 - 8
85. Asoh Y, Nakamura M, Maeda T, Shiogai T, Ogashiwa M, Takeuchi K, Watanabe K, Tanaka U, Matsus E. Brain metastasis from primary pericardial mesothelioma: case report. *Neurol Med Chir (Tokyo)* 1990; 30: 884 - 7
86. Briselli M, Mark EJ, Dickersin GR. Solitary fibrous tumors of the pleura: eight new cases and review of 360 cases in the literature. *Cancer* 1981 Jun 1; 47(11): 2678 - 89
87. Robinson LA, Reilly RB. Localized pleural mesothelioma: the clinical spectrum. *Chest* 1994 Nov; 106(5): 1611 - 5
88. Ferretti GR, Chiles C, Cox JE, Choplized RH, Coulomb M. Localized benign fibrous tumors of the pleura: MR appearance. *J Comput Assist Tomogr* 1997 Jan-Feb; 21(1): 115 - 120
89. Strom EH, Skjorten F, Aarseth LB, Haug E. Solitary fibrous tumor of the pleura. An immunohistochemical, electron microscopic and tissue culture study of a tumor producing insulin-like growth factor I in a patient with hypoglycemia. *Pathol Res Pract* 1991; 187(1): 109-116
90. Axelrod L, Ron D. Insulin-like growth factor II and the riddle of tumor-induced hypoglycemia. *N Engl J Med* 1988 Dec1; 319(22): 1477 - 9

กิจกรรมการศึกษาต่อเนื่องสำหรับแพทย์

ท่านสามารถได้รับการรับรองกิจกรรมการศึกษาต่อเนื่องสำหรับแพทย์ประเภทที่ 3 (ศึกษาด้วยตนเอง) ได้จากการอ่านบทความเรื่อง “เนื้องอกและมะเร็งของเยื่อหุ้มปอด” โดยตอบคำถามข้างล่างนี้ พร้อมกับส่งคำตอบที่ท่านคิดว่าถูกต้องโดยใช้แบบฟอร์มคำตอบท้ายคำถามแล้วใส่ของพร้อมของเปล่าติดแสตมป์เจ้าหน้าที่ของถึงตัวท่าน ส่งถึง

ศ. นพ. สุทธิพร จิตต์มิตรภาพ

บรรณาธิการจุฬาลงกรณ์เวชสาร

และประธานคณะกรรมการการศึกษาต่อเนื่อง

คณะแพทยศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

หน่วยจุฬาลงกรณ์เวชสาร

ตึกอบรมวิชาการ ชั้นล่าง

เขตปทุมวัน กทม. 10330

ท่านจะได้รับเฉลยคำตอบพร้อมหนังสือรับรองกิจกรรมการศึกษาต่อเนื่อง

คำถาม - คำตอบ

1. อาชีพที่มีความเสี่ยงสูงในการเกิดโรคมะเร็งเยื่อหุ้มปอดคืออาชีพใด
 - ก. พนักงานพิมพ์ดีด
 - ข. ช่างไม้
 - ค. นายหน้าขายประกัน
 - ง. คนงานโรงสีข้าว
 - จ. กรรมกรเหมืองแร่
2. ข้อใดถูกต้องเกี่ยวกับเนื้องอกของเยื่อหุ้มปอด
 - ก. อาจเกิดได้โดยไม่ต้องสัมผัสกับแร่ใยหินถึงร้อยละ 70
 - ข. ผู้สัมผัสแร่ใยหินชนิด chrysolite มีความเสี่ยงสูงสุดที่จะเกิดโรคมะเร็งเยื่อหุ้มปอด
 - ค. วินิจฉัยได้ยากแต่รักษาให้หายขาดได้ง่าย
 - ง. อุบัติการณ์สูงในเพศชายมากกว่าหญิง
 - จ. ไม่มีข้อใดถูก

คำตอบ สำหรับบทความเรื่อง “เนื้องอกและมะเร็งของเยื่อหุ้มปอด” จุฬาลงกรณ์เวชสาร ปีที่ 45
ฉบับที่ 8 เดือนสิงหาคม พ.ศ. 2544

1. (ก) (ข) (ค) (ง) (จ)

2. (ก) (ข) (ค) (ง) (จ)

3. (ก) (ข) (ค) (ง) (จ)

4. (ก) (ข) (ค) (ง) (จ)

5. (ก) (ข) (ค) (ง) (จ)

6. (ก) (ข) (ค) (ง) (จ)

3. เกี่ยวกับโรคมะเร็งเยื่อหุ้มปอดชนิดร้ายแรง ข้อใดถูก
 - ก. มักเกิดในวัยสูงอายุ เพศหญิงมากกว่าเพศชาย
 - ข. การวินิจฉัยที่ถูกต้องแม่นยำได้จากการส่องกล้องตรวจหลอดลมเท่านั้น
 - ค. การย้อมสีพิเศษที่เชื่อถือได้มากที่สุดในการแยกระหว่างมะเร็งปอดชนิดอะดีโนและมะเร็งเยื่อหุ้มปอด คือการย้อมด้วยสี periodic acid - Schiff (PAS)
 - ง. การแบ่งระยะของโรคมีประโยชน์มากในการพยากรณ์โรค
 - จ. มักมีอาการรุนแรงเมื่อผู้ป่วยมาพบแพทย์ครั้งแรก
4. การรักษาโรคมะเร็งเยื่อหุ้มปอดในข้อใดน่าจะทำให้หายขาดจากโรคมามากที่สุด
 - ก. การผ่าตัดแบบไม่เปิดเยื่อหุ้มปอดในผู้ป่วยที่มาด้วยภาวะน้ำในช่องเยื่อหุ้มปอด
 - ข. การฉายรังสีรักษาในผู้ป่วยที่มีรอยโรคกระจายทั่วเยื่อหุ้มปอดข้างเดียว
 - ค. การให้ยาเคมีบำบัดแบบร่วมกันหลายตัว
 - ง. ผู้ป่วยในข้อ ก. หลังการผ่าตัดได้รับยาเคมีบำบัดเข้าทางช่องเยื่อหุ้มปอด
 - จ. ไม่มีข้อใดถูก
5. ผู้ป่วยในข้อใดที่ไม่น่าจะเป็นโรคที่เกิดจากเนื้อเยื่อ mesothelioma
 - ก. นาย ก. อายุ 55 ปี อาชีพช่างซ่อมเรือ สิบบุหรี่ปัด มาพบแพทย์ด้วยเรื่องเหนื่อยมากขึ้นเรื่อย ๆ มาสองสัปดาห์ ภาพรังสีปอดพบน้ำในช่องเยื่อหุ้มปอดทั้งสองข้างจำนวนมาก
 - ข. นางสาว ข. อายุ 24 ปี อาชีพเลขานุการนิ เพื่อร่วมงานนำส่งโรงพยาบาลด้วยเรื่องวูบเป็นลมหมดสติ 3 ครั้งในสองสัปดาห์นี้ ไม่มีอาการนำมาก่อน แพทย์ตรวจร่างกายพบว่าปกติทุกประการ
 - ค. นาง ค. อายุ 38 ปี อาชีพแม่ค้า มาด้วยเรื่องท้องบวมโตมา 2 เดือน แพทย์ตรวจพบว่าไม่ได้ตั้งครรภ์ แต่มีท้องมาน และรังไข่ปกติ
 - ง. นาย ง. อายุ 75 ปี อดีตกรรมกรเหมืองแร่ใยหิน มาพบแพทย์ด้วยเรื่องไอเรื้อรังมาสี่เดือน
 - จ. นาง จ. อายุ 43 ปี อาชีพคนงานโรงงานผลิตเส้นใยไหม ไม่มีอาการผิดปกติใดแต่แพทย์ตรวจพบว่ามึนน้ำในช่องเยื่อหุ้มปอดข้างซ้ายเมื่อมาตรวจร่างกายประจำปี

ท่านที่ประสงค์จะได้รับเครดิตการศึกษาต่อเนื่อง (CME credit) กรุณาส่งคำตอบ

ศาสตราจารย์นายแพทย์สุทธิพร จิตต์มิตรภาพ
 ประธานคณะกรรมการการศึกษาต่อเนื่อง
 คณะแพทยศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
 หน่วยจุฬาลงกรณ์เวชสาร
 ตึกอบรมวิชาการ ชั้นล่าง
 คณะแพทยศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
 เขตปทุมวัน กทม. 10330