

เซลล์มะเร็งจากน้ำคั่งหลังของร่างกายโดยการย้อมสีไรท์ และสีแป้น

นิกา กาญจนาวโรจน์กุล*

ลักขณา หิมะคุณ*

อรอนงค์ อรัญเสน*

ไพเกษม แสณขานุสิน**

* ภาควิชาพยาธิวิทยา คณะแพทยศาสตร์
มหาวิทยาลัยขอนแก่น

** ภาควิชาจุลทรรศน์คลินิก คณะเทคนิคการแพทย์
มหาวิทยาลัยขอนแก่น

Malignant Cells in Effusion by Wright's Stain and Papanicolaou Stain

Nipa Kanjanavirojkul M.Sc.*, Lakana Himakoun M.Sc.*,
Onanong Arayasen B.Sc.*, Phaikasame Sanyanusin M.Sc.**

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

**Department of Clinical Microscopy, Faculty of Associated Medical Science,
Khon Kaen University

Comparative study malignant cells in effusion by wright's stain and papanicolaou stain were done on 546 cases. Malignant cells were diagnosed 156 cases (100%) from both wright's stain and papanicolaou stain, 154 cases (98.7%) from papanicolaou stain and 153 cases (98.1%) from wright's stain, Type of malignancy were squamous cell carcinoma (0.6%), adenocarcinoma (91.7%), small cell carcinoma (1.9%), lymphoma (4.5%) and multiple myeloma (1.3%)

บทคัดย่อ

ในการศึกษาเปรียบเทียบผลการวินิจฉัยเซลล์มะเร็งจากน้ำคั่งหลังในร่างกาย 546 ราย โดยการย้อมด้วยสีไรท์และสีแป้น พบว่าสามารถวินิจฉัยมะเร็งได้ทั้งหมด 156 ราย เมื่อพิจารณาผลทั้ง

สองอย่างรวมกัน โดยการย้อมสีแป้นอย่างเดียวพบมะเร็ง 154 ราย และย้อมสีไรท์อย่างเดียว 153 ราย มะเร็งที่พบคือ Squamous cell carcinoma (0.6%), Adenocarcinoma (91.7%), lymphoma (4.5%) และ Multiple myeloma (1.3%)

บทนำ

ในปัจจุบันการตรวจวินิจฉัยเซลล์มะเร็งจากน้ำคัดหลังที่ดูมาจากช่องเยื่อหุ้มปอด ช่องเยื่อหุ้มหัวใจและช่องท้อง มีจำกัดอยู่เฉพาะในโรงพยาบาลใหญ่ๆ และโรงเรียนแพทย์ ซึ่งการส่งตรวจจากแหล่งที่ไม่มีห้องปฏิบัติการเซลล์วิทยา และอยู่ห่างไกลออกไปจำเป็นต้องใช้เวลานานในการรอผลการวินิจฉัย แพทย์จึงไม่สามารถวางแผนการรักษาได้ทันทั่วทั้งที่ ดังนั้นจึงควรพัฒนาเทคนิคที่สามารถให้การวินิจฉัยเซลล์มะเร็งได้อย่างง่ายและรวดเร็ว สีที่นิยมใช้ในห้องปฏิบัติการเซลล์วิทยาคือสีแป๊ป (Papanicolaou stain) ซึ่งมีวิธีการย้อมหลายขั้นตอน น้ำยามีราคาแพงและบางชนิดเป็นอันตรายต่อสุขภาพ เช่น อีเทอร์ มีผลต่อระบบประสาท¹ ในขณะที่การใช้สีไรท์ (Wright's stain) มีขั้นตอนง่าย ๆ สะดวกและประหยัด เป็นสีที่ใช้กันแพร่หลายในห้องปฏิบัติการโลหิตวิทยา สามารถให้การวินิจฉัยแยกชนิดเม็ดเลือด มะเร็งเม็ดเลือดและมะเร็งชนิดอื่นได้^{2,3} คณะผู้วิจัยได้คำนึงถึงประโยชน์ของการวินิจฉัยเซลล์มะเร็งโดยการย้อมด้วยสีไรท์ ซึ่งอาจทำได้แม้ในแผนกที่ตรวจผู้ป่วยนอก จึงทำการศึกษาเพื่อเปรียบเทียบผลการวินิจฉัย และลักษณะเซลล์มะเร็งชนิดต่างๆ จากน้ำคัดหลังของร่างกาย เมื่อย้อมด้วยสีไรท์และสีแป๊ป

วิธีการ

น้ำคัดหลังที่เป็นของเหลวประเภทต่าง ๆ

คือ น้ำจากช่องเยื่อหุ้มปอด ช่องเยื่อหุ้มหัวใจ และช่องท้องทั้งหมด 546 รายนำมาปั่นแยกเซลล์ออกจากด้วยเครื่องปั่นเหวี่ยง ความเร็ว 1500 รอบนานครั้งละ 15 นาที 2 ครั้ง สเมียร์เซลล์ลงบนสไลด์อย่างละ 2 แผ่น ย้อมด้วยสีไรท์และสีแป๊ปควบคู่กันไป แล้วเปรียบเทียบผลการวินิจฉัย และศึกษาลักษณะเซลล์มะเร็งชนิดต่างๆ เมื่อย้อมด้วยสีแต่ละชนิด

ผลการศึกษา

ผลการวินิจฉัยน้ำคัดหลังทั้งหมด 546 ราย พบเซลล์มะเร็ง 156 ราย เซลล์ผิดปกติ แต่ไม่ชัดเจน 32 ราย และเซลล์ปกติ 358 ราย (ตารางที่ 1) น้ำคัดหลังจากช่องเยื่อหุ้มปอดพบเซลล์มะเร็งชนิด Adenocarcinoma มากที่สุด 75 ราย, Lymphoma 7 ราย, Small cell carcinoma 3 ราย, Multiple myeloma 2 ราย และ Squamous cell carcinoma พบน้อยที่สุด 1 ราย น้ำคัดหลังจากช่องเยื่อหุ้มหัวใจพบมะเร็งชนิด Adenocarcinoma 1 ราย น้ำคัดหลังจากช่องท้องพบมะเร็งชนิดเดียวคือ Adenocarcinoma 67 ราย (ตารางที่ 2) เมื่อเปรียบเทียบผลการวินิจฉัยจากการย้อมสีไรท์เทียบกับสีแป๊ปพบเซลล์มะเร็งทั้งหมด 156 ราย วินิจฉัยได้จากการย้อมสีแป๊ปอย่างเดียว 154 ราย จากการย้อมสีไรท์อย่างเดียว 153 ราย (ตารางที่ 3) ลักษณะเซลล์มะเร็ง และความชัดเจนที่พบจากการย้อมด้วยสีไรท์และสีแป๊ปได้แสดงไว้ในรูปที่ 1-5 และ ตารางที่ 4

ตารางที่ 1 ผลการวินิจฉัยน้ำคั่งหลังที่เป็นของเหลวประเภทต่างๆ

น้ำคั่งหลัง	เซลล์มะเร็ง	เซลล์ผิดปกติแต่ไม่ชัดเจน	เซลล์ปกติ	รวม
ช่องเยื่อหุ้มปอด	88	16	161	265
ช่องเยื่อหุ้มหัวใจ	1	-	10	11
ช่องท้อง	<u>67</u>	<u>16</u>	<u>187</u>	<u>270</u>
รวม	156(28.6%)	32(5.9%)	358(65.6%)	546

ตารางที่ 2 มะเร็งชนิดต่างๆ จากน้ำคั่งหลังของร่างกาย

น้ำคั่งหลัง	Squamous		Small cell		Multiple	รวม
	cell CA	Adenocarcinoma	CA	Lymphoma	myeloma	
ช่องเยื่อหุ้มปอด	1	75	3	7	2	88
ช่องเยื่อหุ้มหัวใจ	-	1	-	-	-	1
ช่องท้อง	-	<u>67</u>	-	-	-	<u>67</u>
รวม	1(0.6%)	143(91.7%)	3(1.9%)	7(4.5%)	2(1.3%)	156

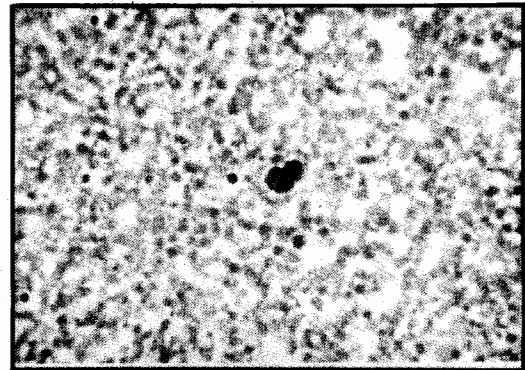
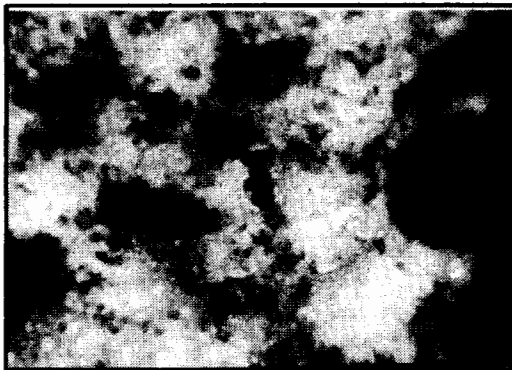
ตารางที่ 3 เปรียบเทียบผลการวินิจฉัยเซลล์มะเร็งชนิดต่างๆ จากน้ำคั่งหลังของร่างกายโดยการย้อมสีไรท์เทียบกับสเป็บ

น้ำคั่งหลัง	Squamous cell CA		Adenocarcinoma		Small cell CA		Lymphoma		Multiple myeloma		รวม	รวม	
	สไลด์	สเป็บ	สไลด์	สเป็บ	สไลด์	สเป็บ	สไลด์	สเป็บ	สไลด์	สเป็บ			
ช่องเยื่อหุ้มปอด	1	1	74*1	74*1	3	3	7	7	2	2	87	87	88
ช่องเยื่อหุ้มหัวใจ	-	-	1	1	-	-	-	-	-	-	1	1	1
ช่องท้อง	-	-	<u>65*2</u>	<u>66*1</u>	-	-	-	-	-	-	<u>65</u>	<u>66</u>	<u>67</u>
รวม	1	1	140	141	3	3	7	7	2	2	153	154	156

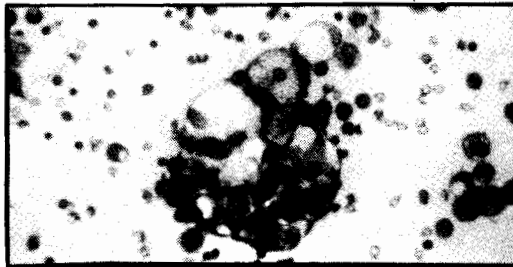
*จำนวนผู้ป่วยที่ผลการวินิจฉัยมะเร็งไม่ตรงกัน เมื่อย้อมด้วยสไลด์หรือสเป็บ

ตารางที่ 4 เปรียบเทียบข้อดีและด้อยจากการข้อมด้วยสไลด์และสปีแป้น

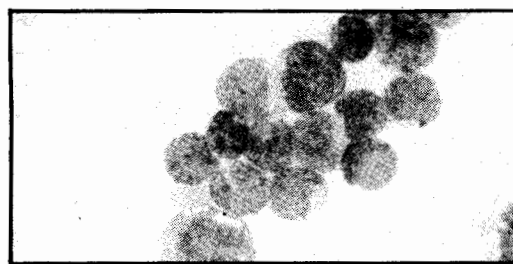
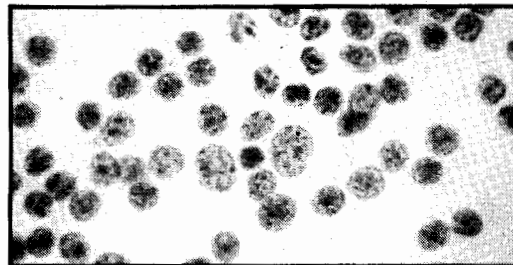
หัวข้อเปรียบเทียบ	ข้อมด้วยสไลด์	ข้อมด้วยสปีแป้น
1. ลักษณะความชัดเจนของเซลล์ที่วินิจฉัย		
Squamous cell CA	+	+++
Adenocarcinoma	+++	+++
Small cell CA	+++	+
Hematologic malignancy	+++	+
2. ความสามารถในการวินิจฉัยแยกเซลล์ ในน้ำคัดหลังที่มีเลือดปนมาก	+	±
3. การปนเปื้อนข้ามสไลด์ของเซลล์มะเร็ง ขณะข้อม	-	+
4. ราคาสารเคมีและอุปกรณ์ที่ใช้ในการข้อม	ถูกกว่า	แพงกว่า
5. เวลาที่ใช้ในการข้อมแต่ละครั้ง	น้อยกว่า	มากกว่า
6. การจัดเตรียมสถานที่สำหรับข้อมสปี	น้อยกว่า	มากกว่า



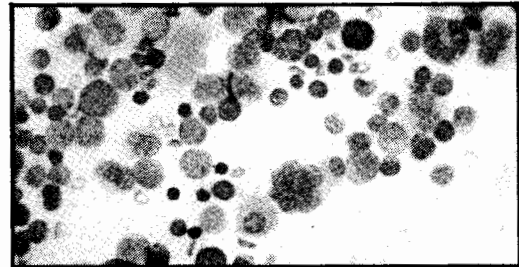
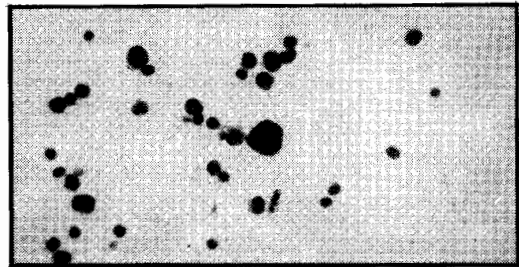
รูปที่ 1 น้ำคัดหลังจากช่องเยื่อหุ้มปอดที่มีเลือดมาก ทำให้การวินิจฉัยเซลล์มะเร็งชนิด Small cell carcinoma จากการข้อมสปีแป้นค่อนข้างยาก (A×400) กลุ่มเซลล์มะเร็งเห็นได้ชัดเจนกว่าจากการข้อมสไลด์ (B×400)



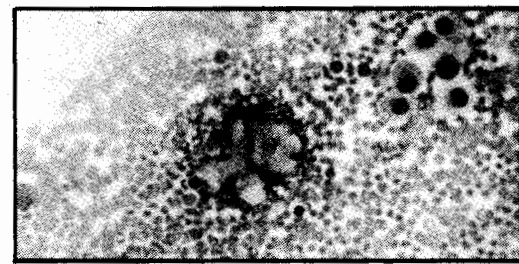
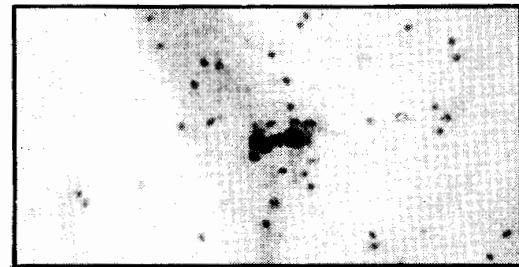
รูปที่ 2 น้ำคั่งหลังจากช่องท้อง พบมะเร็งชนิด Adenocarcinoma เรียงตัวเป็นกลุ่มคล้ายลูกบอล มีช่องว่างมากในไซโตพลาสม พบนิวคลีโอลัสสีแดงเด่นชัดเมื่อย้อมด้วยสีเป็ป (A×400) ลักษณะการรวมกลุ่มของเซลล์มะเร็งชัดเจนเหมือนกัน แต่มีขนาดใหญ่กว่าเมื่อย้อมด้วยสีไรท์ (B×400)



รูปที่ 3 น้ำคั่งหลังจากช่องเยื่อหุ้มปอด พบมะเร็งชนิด lymphoma ลักษณะเป็นเซลล์เดี่ยวๆ ขนาดใกล้เคียงกัน นิวเคลียสกลมหรือเว้า ไซโตพลาสมน้อย เมื่อย้อมด้วยสีเป็ป (A×1000) ขนาดของเซลล์มะเร็งใหญ่ขึ้นและเห็นชัดเจนกว่าเมื่อย้อมด้วยสีไรท์ (B×1000)



รูปที่ 4 น้ำคั่งหลังจากช่องเยื่อหุ้มปอด Multiple myeloma ลักษณะเป็นเซลล์เดี่ยวๆ ขนาดแตกต่างกันมากมีหลายนิวเคลียส ขนาดใหญ่ โครมาตินหยาบ เมื่อย้อมด้วยสีเป็ป (A×400) ขนาดของเซลล์มะเร็งใหญ่ขึ้นและชัดเจนกว่าเมื่อย้อมด้วยสีไรท์ (B×400)



รูปที่ 5 น้ำคั่งหลังจากช่องเยื่อหุ้มปอดพบมะเร็งชนิด Small cell carcinoma ลักษณะเซลล์มะเร็งเรียงตัวเป็นกลุ่มหลอมตัวต่อเนื่องกัน ขนาดใกล้เคียงกับเซลล์ลิมโฟซัยม์ นิวเคลียสติดสีเข้มทึบเมื่อย้อมด้วยสีเป็ป (A×400) ขนาดของเซลล์มะเร็งใหญ่ขึ้น และชัดเจนกว่าเมื่อย้อมด้วยสีไรท์ (B×400)

วิจารณ์

ผลการศึกษานี้เหมือนผลงานวิจัยหลายฉบับที่ได้ศึกษาเซลล์มะเร็งจากน้ำคัดหลังของช่องเยื่อหุ้มปอด ช่องเยื่อหุ้มหัวใจและช่องท้อง คือ พบมะเร็งชนิด Adenocarcinoma มากที่สุด Squamous cell carcinoma น้อยที่สุด^{4,5,6,7,8} Monte ให้เหตุผลว่าการที่พบ Squamous cell carcinoma น้อยเนื่องจากเซลล์มะเร็งชนิดนี้ แพร่กระจายไปที่เยื่อหุ้มปอดได้น้อยกว่ามะเร็งชนิดอื่น⁹ Adenocarcinoma ที่พบในผู้ป่วยชายส่วนใหญ่ แพร่กระจายมาจากปอด ในหญิงแพร่กระจายมาจากเต้านมมากที่สุด รองลงไปคือปอด^{5,9} เมื่อเปรียบเทียบข้อดี และข้อของการย้อมตัวอย่างส่งตรวจด้วยสีไรท์และสีแป้น พบว่าสีไรท์ช่วยการวินิจฉัย Adenocarcinoma ได้ใกล้เคียงกับสีแป้น กลุ่ม Hematologic malignancy และ Small cell carcinoma วินิจฉัยจากสีไรท์ได้ชัดเจนกว่าสีแป้น³ สีแป้นช่วยการวินิจฉัย Squamous cell carcinoma ได้ดีกว่าเพราะติดสี keratin ทำให้เห็นได้ชัดเจนกว่าสีไรท์ มีผู้ศึกษาวิธีเตรียมสเมียร์ของน้ำคัดหลังที่มีเลือดปนมากแล้วนำมาย้อมด้วยสีแป้นแต่ขั้นตอนในการเตรียมยุ่งยากมาก^{10,11} ซึ่งหากย้อมด้วยสีไรท์จะช่วยให้วินิจฉัยแยกเซลล์จากเม็ดเลือดได้โดยง่ายสีไรท์ยังช่วยลดการปนเปื้อนข้ามสไลด์ ของเซลล์มะเร็งในขณะย้อมได้ นอกจากนี้ยังประหยัดทั้งราคาสารเคมี เวลาและสถานที่ ดังนั้นถ้าหากแพทย์ต้องการวินิจฉัยเซลล์มะเร็งจากตัวอย่างน้ำคัดหลังของร่างกาย สามารถทำได้โดยการย้อมด้วยสีไรท์ก่อน สำหรับรายที่มีปัญหาจึงนำเสนอปฏิบัติการเซลล์วิทยาต่อไป

เอกสารอ้างอิง

1. Koss LG. Diagnostic Cytology and Its Histopathologic Bases. Volume two, Third Edition, Philadelphia, JB. Lippincott, 1979.
2. อนงค์ เพียรกิจกรรม. Cytodiagnosis of C.S.F. Effusions and Lymph Node Imprint. ฉบับพิมพ์ครั้งที่ 1, โรงพิมพ์อักษรสัมพันธ์, กรุงเทพฯ, 2523.
3. Li CY., Ziesmer SC., Wong YC., Yam LT. Diagnostic Accuracy of the Immunocytochemical Study of Body Fluids. Acta Cytologica. 1989; 33(5):667-673.
4. Johnston WW. The Malignant Pleural Effusion; A Review of Cytopathologic Diagnosis of 584 Specimens From 472 Consecutive Patients. Cancer. 1985;56:905-909.
5. Sears D., Hajdu SI. The Cytologic Diagnosis of Malignant Neoplasms in Pleural and Peritoneal Effusions. Acta Cytologica. 1987;31(2):85-97.
6. Smith-Purslow MJ., Kini SR., Naylor B. Cells of Squamous Cell Carcinoma in Pleural, Peritoneal and Pericardial Fluids : Origin and Morphology. Acta Cytologica. 1989; 33(2):245-253.
7. Tsukamoto N., Matsukuma K, Daimaru Y., Ota M. Cytologic Presentation of Ovarian Adenosquamous Carcinoma in Ascitic Fluid: A Case Report. Acta Cytologica. 1984;28(6):703-705.
8. Yazdi HM., Hajdu SI., Melamed MR. Cytopathology of Pericardial Effusions. Acta Cytologica. 1980;24(5):401-412.
9. Monte SA., Ehya H., Lang WR. Positive Effusion Cytology as the Initial Presentation of Malignancy. Acta Cytologica. 1987;31(4):448-452.
10. Nagasawa T., Nagasawa S. Enrichment of Malignant Cells from Pleural Effusions by Percoll Density Gradients. Acta Cytologica. 1983;27(2): 119-123.
11. Yam LT., Janckila AJ. A Simple Method of Preparing Smears From Bloody Effusions for Cytopathologic Diagnosis. Acta Cytologica. 1985;27(2):114-118.