

# การวินิจฉัยการแตกของถุงน้ำคร่ำด้วย Nile Blue Sulfate

กุสุมา แก้วสุก พ.บ.\*

ศรีสมบุญ อ่วมกุล พ.บ.\*

การแตกของถุงน้ำคร่ำก่อนที่จะเริ่มเจ็บครรภ์นั้น เป็นปัญหาที่พบได้ค่อนข้างบ่อยสำหรับสูติแพทย์แก่การวินิจฉัยให้ถูกต้องนั้นทำได้ค่อนข้างยาก ประวัติจากผลคลอดเองเชื่อถือได้น้อยเพราะมีสีขาวหรือการมี vaginal discharge มากๆ ก็อาจทำให้ผู้ตั้งครรภ์เข้าใจผิดคิดว่าถุงน้ำคร่ำแตกได้โดยเฉพาะผู้ป่วยครรภ์แรก ดังนั้นการตรวจทางห้องทดลองอาจจะช่วยได้บ้างเท่าที่มีรายงานในเอกสารต่างๆ วิธีการหาการแตกของถุงน้ำคร่ำนั้นทำได้หลายวิธี เช่น:— พิสูจน์ว่าน้ำที่ได้มาจากช่องคลอดนั้นไม่ใช่มีสีขาวก็โดยการย้อมสี Indigo-carmin แล้วดูว่าน้ำที่ได้จากช่องคลอดเป็นสีน้ำเงินหรือไม่ Phillip และ William<sup>(1)</sup> ได้แนะนำให้หา lanugo hair ในน้ำที่ได้จากช่องคลอด ๒ วิธีนี้ต้องการเวลาที่จะตรวจนาน และก็ยุ่งยากพอใช้ จึงไม่มีผู้นำมาใช้ในทางปฏิบัติ

Smith กับ Callagan<sup>(2)</sup> และคน

อื่น ๆ<sup>(3)</sup> ใช้วิธีหา crystallization ของ amniotic fluid ใน smear ที่แห้ง แต่ผลไม่ค่อยแน่นอนอนถ้าหากมี meconium, vernix caseosa, leucorrhoea เลือดหรือมีสีขาวปนอยู่กับ amniotic fluid. Ullery และ Shabanah<sup>(4)</sup> ได้รายงานว่า ๓๐% ของผู้ตั้งครรภ์จะมี cervical mucous arborization ได้ในระยะต่างๆ ของอายุครรภ์ ซึ่ง Roland<sup>(5)</sup> พบว่าเป็น atypical arborization การหา fetal squamous cell โดยใช้ Papanicolaou stain<sup>(6, 7)</sup> ก็ต้องการเวลาและผู้ตรวจที่มีความชำนาญจึงไม่อาจทำได้ทั่วไป Kushner<sup>(8)</sup> ได้ย้อม smear amniotic fluid ด้วย acridine orange แล้วใช้ Fluorescence microscopy ดู fetal squamous cell ก็เป็นวิธีที่ยังยุ่งยากยิ่งขึ้นเพราะต้องการเครื่องมือพิเศษออกไปอีกและมี accuracy ประมาณ ๘๐%

\* แผนกสูติศาสตร์ - นรีเวชวิทยา คณะแพทยศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

การหา pH ของน้ำจากช่องคลอด(9,10) เป็นวิธีที่ง่ายโดยใช้ Nitrazine paper (E.R. Squibb & sons) Abe(11) พบว่ามีความแน่นอนมาก แต่ถ้าหากมีการติดเชื้อในช่องคลอดมีเลือดหรือ มีสภาวะที่เป็นด่างและการใช้ antiseptic solution มาก่อน ความแน่นอนของวิธีนี้จะลดลง Averette(12) และพวกได้ใช้ Pinacyanole chloride ย้อมเพื่อดู Vernix caseosa cells แต่ process ของการทำยุ่งยากกว่าของ Brosens(13)

ดังนั้น Ideal Test ควรจะเป็นวิธีที่ง่ายเชื่อถือได้เป็นอย่างดี คือมี accuracy มากแม้จะมีเลือด มีสภาวะหรือสภาวะของการติดเชื้ออยู่ในช่องคลอดก็ตาม

แผนกสรีรศาสตร์ - นรีเวชวิทยา คณะแพทยศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ได้เลือกเอาวิธีย้อม neutral lipid ใน fetal desquamated epithelial cells ด้วย Oxazone ซึ่งมีใน Nile blue sulfate (Brosens and Gordon)(13) มาทดลองทำเพื่อหาความแน่นอน

### Method

Specimen ของ Vaginal fluid ได้มาโดยการใช้นิ้ pipette 5 c.c. ซึ่งต่อกับ

ลูกยางขนาด ๒ ออนซ์ สอดเข้าไปในช่องคลอดโดยใช้นิ้มนำเข้าไปจนถึง posterior vaginal pool แล้ว aspirate เอา specimen จากนั้นก็นำมาหยดใส่ Slide ๑ หยด แล้วเติม Nile blue sulfate ๐.๑. % ๑ หยดผสม specimen แล้วปิดด้วย cover slide อุ่นด้วยไฟจากตะเกียง alcohol ประมาณ ๑ นาที แล้วนำไปติดด้วยก๊อปปี้จุดทรรคน้ที่เพื่อดู cells ซึ่งจะเห็นว่า มีอยู่ ๔ ชนิด(14) คือ blue nucleated cell ชนิดนี้ cytoplasm ติดสีน้ำเงินชัดเจน well-defined edge อย่างที่ ๒ Cytoplasm ติดสีจางลงไปแต่ยังมี nucleus อยู่ ชนิดที่ ๓ Cytoplasm ย้อมเกือบไม่ติดสี และ cell บางตัวก็มี nucleus บางตัวก็ไม่มี ชนิดสุดท้ายคือ unstained anucleate cell ซึ่ง Cytoplasm ไม่ติดสี บาง cell อาจมี Fat globule ใน cytoplasm ทำให้ติดสีเหลืองซึ่งใช้เป็น การวินิจฉัย และบางครั้งอาจเห็นมี free fat globule.

### Material

1. Pure liguor amnii ได้จากการทำ amniocentesis ขณะที่ทำ caesarean section.

2. Specimens จาก vaginal secretion

ของผู้ที่มาคลอดในแผนกสูติศาสตร์ โรงพยาบาลจุพาลงกรณ ที่มีประวัติว่าถุงน้ำคร่ำแตกก่อนมาโรงพยาบาล หรือขณะอยู่ในโรงพยาบาล โดยไม่ได้คำนึงถึงระยะเวลาและอายุครรภ์ และการตั้งต้นของการเจ็บครรภ์

3. Specimens จาก Vaginal secretion ของผู้ที่มาคลอด แต่ไม่มีประวัติของการแตกของถุงน้ำคร่ำ โดยไม่จำแนกว่าผู้คลอดจะมี vaginal infection หรือไม่

4. Vaginal aspiration จากผู้ป่วย

ที่ได้ทำ artificial rupture of membranes.

5. Vaginal aspiration จากผู้ที่มาตรวจทางนรีเวชกรรม โดยมีเลือดว่ามี vaginal infections หรือไม่

**Results.** (ดูตารางแสดงผลการทดลอง)

- ใน Pure liquor amnii นั้น จะพบ fat particle เป็นจำนวนมาก

- Vaginal aspiration ของสตรีที่มาตรวจทางแผนกนรีเวชกรรมนั้น พบแต่ cell ทั้งสิ้นไม่มี fat cells หรือ fat globule เลย

ตารางแสดงผลที่ได้จากการทดลอง

	จำนวน cases ทั้งหมด	Fat cell	Fat globule	confirmation
๑. Pure amniotic fluid from C/S	๓	๒	๓	amniocentesis
๒. Cases of ARM	๒	๔	๕	
๓. History of ruptured membranes.	๒๐	๒๐	๒๐	at the time of delivery and P.V.
๔. No History of ruptured membranes.	๑๒	—	—	by P.V. & at the time of delivery.

น้ำหนักเด็กในรายที่ทำการทดลองเฉลี่ยประมาณ ๒,๔๐๐-๓,๗๐๐ กรัม

จากการทดลองจะเห็นว่า ความแน่นของ Nile blue sulfate ซึ่งถือจากการตรวจพบ Fat cells เป็นหลักจะมีประมาณ ๘๓ เปอร์เซ็นต์ ถ้าหากจะถือจาก Fat globule อย่างเดียวความแน่นจะมากถึง ๑๐๐ เปอร์เซ็นต์

วิจารณ์

Orange stained cells เหล่านี้ Brosens และ Gordon<sup>(13)</sup> เชื่อว่ามาจาก fetal sebaceous glands เพราะลักษณะของ cell คล้ายกับ cell ที่ได้มาจาก scraping ของผิวหนังที่มี sebaceous glands อยู่มาก เช่นบริเวณภายในของจมูกผู้ใหญ่ และจะพบ cell เหล่านี้ใน specimen ซึ่งได้มาจากการ scraping ของฝ่ามือ เหตุผลอีกประการหนึ่งคือ Orange cells เหล่านี้จะพบมีจำนวนมากจนเรื่อย ๆ หากครรภ์จะใกล้ครบกำหนด ซึ่งก็เป็นเช่นเดียวกับที่ Varnix caseosa มีจำนวนลดน้อยลง และหากว่าจะตัดเอา skin ของ stillborn infant มาย้อมด้วย Nile blue sul-

fate จะพบว่า Sebaceous gland เท่านั้นที่ถูกย้อมด้วย Nile blue sulfate

ผู้รายงานเองได้ทดลองเอา Varnix caseosa ของทารกแรกเกิดมาย้อมด้วย Nile blue sulfate ได้ผลเช่นเดียวกับอยู่ใน amniotic fluid คือพบ Fat cell & fat globule

ในรายที่มี Bloody show หรือมี meconium stain amniotic fluid หรือ infection ก็ไม่พบว่ามี false negative หรือ positive เลยแสดงว่า Test นี้ไม่ถูก interfere ด้วยสภาวะใด ๆ ในช่องคลอดหรือใน Liquor amnii เอง นับว่าเป็นวิธีการตรวจการแตกของน้ำคร่ำที่ได้ผลแน่นอนมาก

สรุป

การใช้ Nile blue sulfate ตรวจหาการแตกของน้ำคร่ำ เป็นวิธีการที่ง่ายสามารถทำได้รวดเร็ว ไม่ต้องการผู้เชี่ยวชาญ และความแน่นของ Test นี้มากถึง ๘๓% False positive ไม่มีเลย

Orange-stained cell นี้เชื่อว่ามีมาจาก sebaceous glands

### English Summary

Premature ruptured of membranes before the onset of labour is a relative common problems seen by obstetricians. The authors used the Nile blue sulfate staining technique among 60 obstetrical and gynaecological cases. The accuracy of the Nile blue staining technique was 93 percents.

### ขอบคุณ

ผู้รายงานขอขอบคุณ ศาสตราจารย์ นายแพทย์เจริญพัฒน์ อิศรางกูรฯ หัวหน้าแผนกสูติศาสตร์-นรีเวชวิทยา ซึ่งอนุญาตให้รายงานการค้นคว้า และกรุณาให้คำแนะนำที่เป็นประโยชน์อย่างยิ่ง ตลอดจนตรวจแก้รายงานนี้ แพทย์หญิง มณฑริก ศรีพิพัฒน์ ซึ่งกรุณาสมน้ำยา Nile blue sulfate 0.1 % เพื่อใช้ในการทดลองจนสำเร็จดังรายงาน และคุณวิลาวัณย์ วงศ์สุภา บรรณารักษ์ห้องสมุด คณะแพทยศาสตร์ ซึ่งช่วยในการรวบรวม references ทั้งหมด

### References :

1. Philipp, E., and Williams, J.W. : Quoted by Brosens, I., and Gordon, H., Ref. No. 13.
2. Smith, R.W., and Callagan, D.A., Amniotic Fluid Crystallization Test for Ruptured Membranes: *Obst. & Gynec.* 20 : 655 — 660, 1962.
3. Neuhaus, L. : Quoted by Friedman and Mc Elin. : *Diagnosis of Ruptured Fetal Membranes : Am. J. of Obst. & Gynec.* 104 : 544-550, 1969.
4. Ullery, J.C., and Shabanah, E.H.: *The Cervical - Mucus Smear During Pregnancy and the Fate of Conception. Obst. & Gynec.* 10 : 233-239, 1957.
5. Rolaed, M.A. : *Simple Test for the Determination of Ovulation, Estrogen Activity, and Early Pregnancy Using the Cervical Mucous Secretion: Am.J. Obst. & Gynec.* 63 : 81-89, 1952.
6. Papanicolaou, G.N. : *A. General Survey of the Vaginal Smear and its use in Research and Diagnosis : Am. J. Obst. & Gynec.* 51 : 316-328, 1946.
7. Goldfine, S. : *The Detection of Ruptured Membranes by Vaginal Smear : Am. J. Obst. & Gynec.* 70 : 109-114, 1955.
8. Kushner, D.H., Chang, I.W., and Vercruyse, J.m.: *Fluorescence Microscopy for the Determination of Ruptured Fetal Membranes by Vaginal Smer : Obst. & Gynec.* 23 : 196-199, 1964,

9. Gold, V. : Zentralbl. Gynak : 24 : 1491, 1927. (quatek by Friedman No. 3).
10. Baptisi, Arthur, Jr. : Chemical test for the Determination of Ruptured Membranes : Am. J. Obst. & Gynec. 35 : 688 - 690, 1938.
11. Abe, Tom : The Detection of the Rupture of Fetal Membranes with the nitrazine Indicator. : Am. J. Obst. & Gynec. 39 : 400-404, 1940.
12. Averette, H.E. Jr. et al. : cytodiagnosis of Ruptured Fetal Membranes. : Am. J. Obst. & Gynec. 87 : 226-230, 1963.
13. Brosen. I., and Gogdon, H. : The Cytological Diagnosis of Ruptured Membranes Using Nile Blue : J. Obst. & Gynec. Brit. Cwlth. 72 : 342 - 346, 1969.
14. Lind, T., Parkin F.M., Cheyne, G.A. : Biochemical and Cytological Changes in Liquor Amnii with Advance Gestation : J. Obst. & Gynec. Brit. Cwlth. 76, 673 - 683, 1969.
-