

รายงานการศึกษาเบื้องต้นเปรียบเทียบสไลด์แป็บสเมียร์ที่เตรียมด้วยวิธีใหม่ ThinPrep Pap Test และวิธีเดิมในโรงพยาบาลศรีนครินทร์

นิภา กาญจนวิโรจน์กุล¹, พิสมัย ยืนยาว², จงรักษ์ ศรีภา¹

¹ภาควิชาพยาธิวิทยา

²ภาควิชาสูติศาสตร์และนรีเวชวิทยา

คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น ขอนแก่น 40002 ประเทศไทย

A Paired Comparison Study of ThinPrep Pap Test and Conventional Cervical Pap Smears in Srinagarind Hospital: A Preliminary Report

Nipa Kanjanavirojkul¹, Pissamai Yuenyao², Chongrak Sripa¹

¹Department of Pathology

²Department of Obstetric Gynecology

Faculty of Medicine, Khon Kaen University, Khon Kaen, THAILAND

วัตถุประสงค์ เพื่อศึกษาเปรียบเทียบผลการวินิจฉัยสไลด์ที่เตรียมด้วยวิธีใหม่แบบ Thin-layer และการเตรียมสเมียร์แบบเดิม

วัสดุและวิธีการ แป็บสเมียร์ทั้งหมด 99 ราย เก็บตัวอย่างและเตรียมสเมียร์ด้วยวิธีเดิมและวิธีใหม่แบบ ThinPrep Pap test รายงานผลการวินิจฉัยทางเซลล์วิทยาด้วยระบบเบเทสดา 2001

ผลการศึกษา แป็บสเมียร์ที่ทำการศึกษาทั้งหมด 99 ราย จากการเตรียมสไลด์ด้วยวิธีเดิมและวิธีใหม่ได้รับการวินิจฉัยทางเซลล์วิทยาดังต่อไปนี้ ผลปกติทั้งหมด 90 ราย จากการเตรียมสเมียร์วิธีเดิม จากการเตรียมสเมียร์แบบใหม่ 85 ราย ผลผิดปกติให้การวินิจฉัยว่าเป็น ASC-US หนึ่งรายจากการเตรียมสเมียร์แบบเดิม จากการตรวจสเมียร์แบบใหม่ 5 ราย ผลกึ่งมะเร็งระยะเริ่มแรก LSIL 0 ราย จากการเตรียมสเมียร์แบบเดิม จากการเตรียมสเมียร์แบบใหม่ 2 ราย ผลเซลล์กึ่งมะเร็งแบบรุนแรง HSIL 4 รายจากการเตรียมสเมียร์แบบเดิม จากการเตรียมสเมียร์แบบใหม่ 3 ราย ผลเซลล์มะเร็งลุกลามทั้งหมด 4 ราย เหมือนกันทั้งจากการเตรียม สเมียร์แบบเดิม และแบบใหม่

Objective: To compare the cytologic diagnosis of a liquid-base, Thin-layer preparation and conventional cervical smear.

Material and Method: Ninety nine cervical smears were processed conventional method and with the ThinPrep[®] Pap test. Cytologic diagnosis based on the Bethesda system 2001.

Results: Of the 99 pair slides of conventional and ThinPrep Pap test smears interpreted during the study period. All smears were cytologic diagnosed as negative for intraepithelial lesion or malignancy (90 conventional and 85 ThinPrep smears), atypical squamous cells of undetermined significance, ASC-US (1 conventional and 5 ThinPrep smears), low-grade squamous intraepithelial lesion, LSIL (0 conventional and 2 ThinPrep smears), high-grade squamous intraepithelial lesion, HSIL (4 conventional and 3 ThinPrep smears), Invasive cervical cancer (4 agreement by conventional and ThinPrep smears).

สรุป ในการศึกษาเบื้องต้นพบว่า การเตรียมสเมียร์แบบใหม่ด้วยวิธี ThinPrep Pap test เป็นวิธีที่วินิจฉัยได้ดีกว่าวิธีเดิม โดยเฉพาะการวินิจฉัยความผิดปกติระยะเริ่มแรกตั้งแต่ ASC-US และเซลล์กึ่งมะเร็งระยะเริ่มแรก LSIL

Conclusion: The ThinPrep Pap test is more sensitive method of detecting ASC-US and squamous intraepithelial lesion than the conventional Pap smear in this preliminary study.

ศรีนครินทร์เวชสาร 2548; 20(4): 262-5 • Srinagarind Med J 2005; 20(4): 262-5

Introduction

The ThinPrep® Papanicolaou test (TP) (Cytyc Corp, Australia) is a slide preparation method that utilized liquid fixation of the exfoliated cells. It has been shown to produce well preserved thin-layer slides and improved specimen adequacy and diagnostic yield.¹ Studies from different laboratories in other countries have documented increased detection of both low and high-grade squamous intraepithelial lesions with TP methods.^{2-5, 7-9} This method introduce to use in a few private and government laboratories in Thailand in the recent year.

The purpose of this preliminary study was to compare the cytologic diagnosis of a fluid-base, Thin-layer preparation and conventional (CV) cervical smears in Srinagarind Hospital, Faculty of Medicine, KKU.

Materials and methods

Ninety nine cervical smears were processed CV method and with TP. In the CV smears, the Arye spatula were used to collect cervical cells. Slides were fixed immediately in a 95% ethanol. The collection device used in the TP group was papette™ (for cervical cytology utilizing the ThinPrep® Pap test). The device was rinsed immediately after use in a vial of PreservCyt Solution (Cytyc), and a slide was prepared in the laboratory using the ThinPrep 2000 Processor (Cytyc) according to the operator’s manual. TP and CV slides were stained with the laboratory’s routine Papanicolaou staining. Cytologic diagnosis TP slides were evaluated by an experienced cytotechnologists who had successful completed a taining program offered by Cytyc and received a primary training certification. Cytological report were based on the Bethesda system 2001. This study was approved by Ethics committee of Faculty of Medicine, Khon Kaen University.

Results

A total of 99 pair slides of CV and TP smears were screened in this preliminary study. Cytologic diagnostic

agreement between CV and TP smears was obtained in 93 of 99 smears using the diagnostic categories shown in Table 1. All smears were diagnosed negative for intraepithelial lesion or malignancy, NILM (90 CV, 85 TP), atypical squamous cells of undetermined significance, ASC-US (1 CV, 5 TP), low-grade squamous intraepithelial lesion, LSIL (0 CV, 2 TP), high-grade squamous intraepithelial lesion, HSIL (4 CV, 3 TP), invasive cervical cancer, ICC (4 agreement by CV, TP). Cytomorphologic features of CV and TP smears diagnosed as ASCUS, HPV infection, LSIL, HSIL and squamous cell carcinoma, (SCC) were shown in Fig. 1, 2, 3A B, 4A B, respectively.

Table 1 Agreement between CV and TP cervical cytology smears diagnoses (n=99)

TP smears	CV smears					Total
	NILM	ASC-US	LSIL	HSIL	ICC	
NILM	85	0	0	0	0	85
ASC-US	4	1	0	0	0	5
LSIL	1	0	0	1	0	2
HSIL	0	0	0	3	0	3
ICC	0	0	0	0	4	4
Total	90	1	0	4	4	99

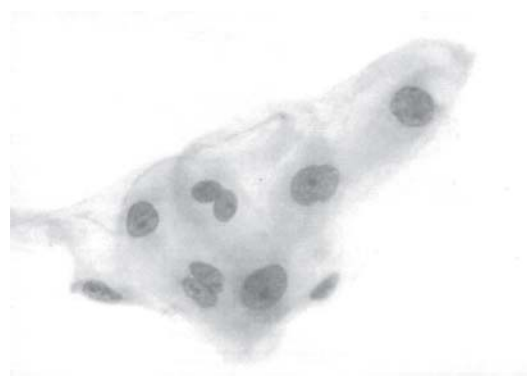


Fig. 1 Cervical smear processed with The TP Pap test method diagnosed as ASC-US (Papanicolaou stain X400)



Fig. 2 Cytologic smear showing koilocytes, which are pathognomonic of HPV infection (LSIL), Thin-layer preparation (Papanicolaou stain X400)



Fig. 4 Appearance of (A) a CV smear and (B) a TP slide are compared and diagnosed as SCC (Papanicolaou stain X400)

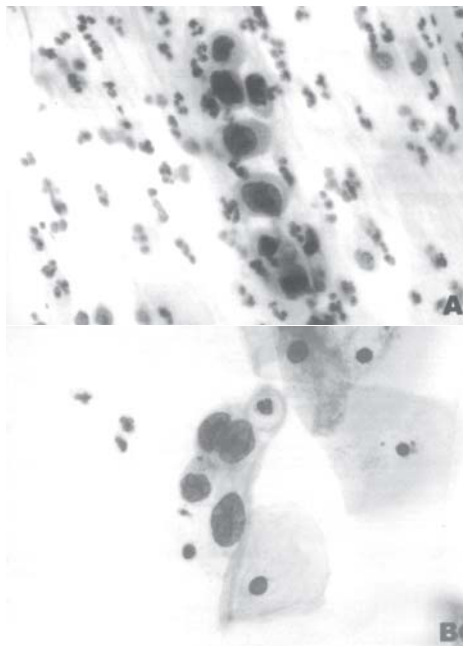
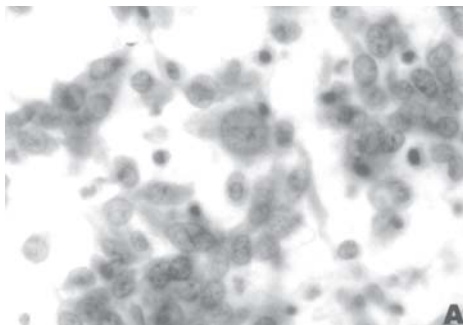


Fig. 3 Appearance of (A) a CV smear and (B) a TP slide are compared and diagnosed as HSIL (Papanicolaou stain X400)



Discussion

In the last few years, major improvements in detecting precursors of cervical cancer due to the use of liquid-based preparation technologies as compared to the CV technique have been reported.¹⁻⁹ Many authors concluded that the TP Pap Test is more sensitive and specific than CV smears in detecting cervical atypia (ASC-US), LSIL, HSIL and ICC.^{1-5, 8, 9} Chacho et al.⁶ studies based on cytohistologic correlation evidence, the TP Pap test may not be more effective in detecting ICC, when compared with CV Pap smear. Chhieng DV et al.⁷ studied about the interobserver variability and concluded that interobserver agreement in reporting gynecologic cytology using the TP method is good for squamous intraepithelial lesion and appear to be superior to the CV method.

In this preliminary study, the TP Pap test is more sensitive method of detecting cervical abnormal diagnosis[ASC-US 4 cases, one case of HPV infection (LSIL), one case of HSIL (CIS)] than the CV Pap smear [NILM 5 cases and one case of HSIL (severe dysplasia)]. Only 99 cases in this preliminary study is not enough to conclude that the TP Pap test is significantly more effective than the CV smear. Further, prospective studies on a large numbers of samples should be compared sensitivity, specificity, accuracy and cost-effectiveness between CV and TP method in the Government Hospital.

Conclusion

The TP Pap test is more sensitive method to detecting ASC-US and squamous intraepithelial lesions than the CV cervical smear in this preliminary report.

References

1. Lee KR, Ashfaq R, Birdsong GG, Corkill ME, McIntosh KM, Inhorn SL. Comparison of conventional Papanicolaou smears and a fluid-based, thin-layer system for cervical cancer screening. *Obstet Gynecol* 1997;90:278-84.
2. Bolick DR, Hellman DJ. Laboratory implementation and efficacy assessment of the ThinPrep cervical cancer screening system. *Acta Cytol* 1998;42:209-13.
3. Papillo JL, Zarha MA, St. John TL. Evaluation of the ThinPrep Pap test in clinical practice : a seven-month, 16,314 case experience in northern Vermont. *Acta Cytol* 1998;42:203-8.
4. Austin RM, Ramzy I. Increased detection of epithelial cell abnormalities by liquid-based gynecology cytology preparations. A review of accumulated data. *Acta Cytol* 1998;42:178-84.
5. Abulafia O, Pezzullo JC, Sherer DM. Performance of ThinPrep liquid-based cervical cytology in comparison with conventionally prepared Papanicolaou smears : a quantitative survey. *Gynecol Oncol* 2003;90:137-44.
6. Chacho MS, Mattie ME, Schwartz PE. Cytohistologic correlation rates between conventional Papanicolaou smears and ThinPrep cervical cytology : a comparison. *Cancer (Cancer cytopathol)* 2003;99:135-40.
7. Chhieng DV, Talley LI, Roberson J, Gatscha RM, Jhala NC, Elgert PA. Interobserver variability comparison between liquid-based and conventional preparations in gynecologic cytology. *Cancer (Cancer Cytopathol)* 2002;96:67-73.
8. Malle D, Pateinakis P, Chakka E, Destouni C. Experience with a thin-layer, liquid-based cervical cytologic screening method. *Acta Cytol* 2003;47:129-34.
9. Baker JJ. Conventional and liquid-based cervicovaginal cytology : A comparison study with clinical and histologic follow-up. *Diagn Cytopathol* 2002;27:185-8.

