

# Colposcopic Directed Biopsy in the Management of Abnormal Pap Smear at Phramongkutklao Hospital

Suttida Intharaburan MD\*, Ittipat Rakdang MD\*, Yawana Tanapat MD\*

\* Department of Obstetrics and Gynecology,  
Phramongkutklao Hospital, Bangkok, Thailand

---

**Objective:** To evaluate agreement in pathologic diagnosis of tissue obtained by colposcopic directed biopsy (CDB) and conization or total abdominal hysterectomy (TAH) in the diagnosis of cervical intraepithelial neoplasia (CIN).

**Material and Method:** Medical records of women with abnormal cervical cytology referred for colposcopic examination from January 1, 1999 to December 31, 2003 were reviewed. Agreement in diagnosis of CIN in tissue obtained by CDB and tissue obtained by conization or TAH is defined as not more than one level of CIN disparity.

**Results:** Agreement between pathologic diagnosis of tissue from CDB and tissue from conization or TAH is 67.1% with a 95% confidence interval of 57 - 77%. Six cases of invasive cancer were not diagnosed from CDB but subsequently diagnosed from conization.

**Conclusion:** Agreement between pathologic diagnosis of tissue obtained from CDB and tissue from conization or TAH in the present study was too low to accept CDB as a diagnostic modality for CIN in selected cases. Conization should be performed in these cases after diagnosis of CIN is made by CDB.

**Keywords:** Cervical intraepithelial neoplasia, Colposcopic directed biopsy, Loop electrosurgical excision procedure

*J Med Assoc Thai 2005; 88(Suppl 3): S14-8*

**Full text. e-Journal:** <http://www.medassothai.org/journal>

---

Cervical cancer is the most common form of gynecologic cancer in Thailand. Phramongkutklao Hospital, receives approximately 80-100 new cases per year<sup>(1)</sup>. The most effective way to prevent invasive cervical cancer is to detect its precursor; that is, to detect cervical intraepithelial neoplasia (CIN) and treat it before it becomes invasive cervical cancer. CIN is asymptomatic and screening for abnormal cervical cytology is the only method

currently effective in detecting CIN. The most common form of screening test is the Papanicolaou smear (Pap smear). When an abnormal cell is detected by a screening test, pathologic diagnosis is necessary to assign further testing and treatment<sup>(2-5)</sup>. The colposcope is an instrument which magnifies the architecture of the cervix<sup>(6)</sup>. Biopsy is performed at areas where the cervical architecture suggests abnormal cell growth or abnormal vascular patterns. Colposcopic directed biopsy (CDB) can accurately identify CIN and invasive cervical cancer and reduces the need for conization to obtain

---

Correspondence to: Intharaburan S, Department of Obstetrics and Gynecology, Phramongkutklao Hospital, Bangkok, Thailand. Phone: 0-2354-7600-28 ext. 94058, 94061, Fax: 0-2644-7471.

pathologic diagnosis<sup>(7-11)</sup>. Conization can be done using different instruments such as laser or knife or electric cautery. At Phramongkutklao Hospital, conization is performed by Loop Electrosurgical Excision Procedure (LEEP). Conization is still performed in cases where colposcopic visualization is judged to be inadequate. The objective of the present study was to review agreement in pathologic diagnosis of tissue obtained from CDB and conization or total abdominal hysterectomy (TAH) in cases where colposcopic visualization is inadequate and patients must undergo both CDB and conization or TAH.

### Material and Method

The medical records of 85 women referred to the colposcopy clinic from January 1<sup>st</sup>, 1999 to December 31<sup>st</sup>, 2003 were reviewed. All had abnormal cervical cytology detected by the Pap smear. Colposcopic examination was performed by the staff in the Gynecologic Oncology Division. The transformation zone was satisfactory and CDB was performed. Pathologic diagnosis of tissues obtained by CDB were compared with those by conization or TAH. If the pathologic diagnosis was within one step disparity of CIN, it was assigned as in agreement. Cases with diagnosis of invasive cervical cancer by CDB were excluded.

### Results

The mean age of subjects was 39 years. Details of abnormal cervical cytology are shown in Table 1; 55.3% had a high grade squamous intraepithelial lesion (HSIL). Pathologic diagnosis of tissues obtained from CDB are shown in Table 2. CIN III was found in 49.4% of the cases. After CDB, all the women underwent conization by LEEP. Tumor margin was not free from dysplasia in 14 cases or 16.4% of cases among these 10 cases had hysterectomy performed and 4 cases had repeat LEEP. Table 3 demonstrates pathologic diagnosis

from the initial LEEP; 6 cases or 7% had invasive squamous cell cancer. Among the 71 cases with tumor free margin from initial LEEP, TAH was performed in 7 cases due to patient or physician preference. The pathologic diagnosis from TAH is demonstrated in Table 4. No invasive cancer was found in TAH specimens. Pathologic diagnosis from CDB specimens and from LEEP or TAH specimens is shown in Table 5. Agreement between pathologic diagnosis from CDB and LEEP or TAH is 67.1%. However, 6 cases of invasive cervical cancer diagnosed by LEEP or TAH were missed by CDB.

### Discussion

Agreement between pathologic diagnosis from CDB and LEEP or TAH is 67.1%, with 6 cases or 7% of invasive cervical cancer missed by CDB. Agreement found in the present study is lower than other studies, which found an agreement of 88.4% and 81%, respectively<sup>(12,13)</sup>. The number of invasive cancer cases missed in those studies was 2 and none, respectively<sup>(12,14)</sup>. The lower agreement in the present study indicates that conization is a necessary step in the management of abnormal Pap smear in patients with inadequate colposcopic visualization in this institution. Possible explanation for the lower agreement in the present study may be due to the level of expertise of different colposcopists, and the quality of the colposcope and biopsy instrument. The colposcope used at Phramongkutklao Hospital is an instrument with direct visualization through a lens and it is 20 years old. The biopsy instrument used is relatively large in size compared to the lesion being inspected. The authors suggest that better instruments in the colposcopic clinic and improving staff skills is needed to improve the quality of colposcopic examinations. Another possible explanation concerns cases that require both CDB and conization or TAH. According to the protocol for the management of abnormal Pap smears at Phramongkutklao Hospital, cases are selected to undergo conization

**Table 1.** Cervical cytology from the Papanicolaou Smear

Cervical cytology	Number of patient	Percent
ASCUS	17	20.0
LSIL	10	11.8
HSIL	47	55.3
AGUS	4	4.7
SCC	6	7.0
Adenocarcinoma	1	1.2
Total	85	100

**Table 2.** Pathologic diagnosis from colposcopic directed biopsy (CDB)

Pathologic diagnosis	Number of patient	Percent
Infection	29	34.1
CIN I	6	7.1
CIN II	8	9.4
CIN III	42	49.4
Total	85	100

**Table 3.** Pathologic diagnosis from initial LEEP

Pathologic diagnosis	Number of patient	Percent
Normal	-	-
Infection	21	24.7
CIN I	4	4.7
CIN II	4	4.7
CIN III	50	58.9
MIC	-	-
Cancer	6	7
Total	85	100

**Table 4.** Pathologic diagnosis from hysterectomy

Pathologic diagnosis	Number of patient	Percent
Normal	8	47.1
Infection	2	11.8
CIN I	-	-
CIN II	-	-
CIN III	6	35.2
MIC	1	5.9
Invasive cancer	-	-
Total	17	100.0

**Table 5.** Pathologic diagnosis from CDB and LEEP or TAH

Pathology	LEEP or						Invasive cancer
	CDB	TAH	Infection	CIN I	CIN II	CIN III	
Infection		15	1	-	13	-	-
CIN I		2	1	-	4	-	-
CIN II		1	1	3	3	-	-
CIN III		3	1	1	29	1	6
MIC		-	-	-	-	-	-
Invasive cancer		-	-	-	-	-	-
Total		21	4	4	49	1	6

or TAH if the transformation zone is unsatisfactory. The colposcopist involved suggests that the worst possible lesion may not have been biopsied or that visualization under the colposcope may have been limited due to other reasons. So cases included in the present study are likely to have been incorrectly diagnosed by CDB.

## Conclusion

The agreement between the pathologic diagnosis from CDB and LEEP or TAH at Phramongkutklao Hospital is 67.1%, which is unacceptable. Because conization must still be part of the management steps for abnormal Pap smear in patients with inadequate colposcopic examination, staff training and instrument updating is recommended.

## Acknowledgement

The authors wish to thank all the staff of the Gynecologic Oncology Division, Department of Obstetrics and Gynecology, Phramongkutklao Hospital for their participation in the present study.

## References

1. Intharaburan S, Sangkhavasi K, Tanapat Y. Survival after treatment in patients with cervical cancer at Phramongkutklao Hospital. Thai J Obstet Gynaecol 2003; 15: 27-32.
2. Bornstein J, Rahat MA, Abramovisi H. Etiology of cervical cancer: current concepts. Obstet Gynecol Surv 1995; 50: 146-54.
3. Shingleton HM, Orr JW Jr. Cancer of the cervix. Philadelphia: J.B. Lippincott, 1995; 50: 1-69.

4. DiSaia PJ, Creasman WT. Clinical gynecologic oncology. 4<sup>th</sup> ed. St. Louis: Mosby Year Book, 1993: 1-36.
5. Reid R. Preinvasive disease. In: Berek JS, Hacker NF, eds. Practical gynecologic oncology. 2<sup>nd</sup> ed. Baltimore: William & Wilkins, 1994: 201-30.
6. Van Niekerk WA, Dunton CJ, Richart RM, Hilgarth M, Kato H, Kaufman RH, et al. Colposcopy, cervicography, speculography and endoscope. International Academy of Task Force summary. Diagnostic Cytology towards the 21<sup>st</sup> century. An International Expert Conference and Tutorial. Acta Cytol 1998; 42: 33-49.
7. Coppleson M, Pixley EC. Colposcopy of cervix. In: Coppleson M, Monaghan JM, Morrow CP, Tattersall MHN, eds. Gynecologic oncology, fundamental principles and clinical practice. 2<sup>nd</sup> ed. Edinburgh: Churchill Livingstone, 1992; 297-323.
8. Burke L, Antonioli DA, Ducatman BS. Colposcopy, text and atlas. Norwalk: Appleton & Lange, 1991: 1-213.
9. Soutter P. A practical guide to colposcopy. Oxford: Oxford University Press, 1993: 1-249.
10. Burghardt E, Ostor AG. Colposcopy, cervical pathology, textbook and atlas. 2<sup>nd</sup> ed. Stuttgart: Georg Thieme Verlag, 1991: 1-248.
11. Kolstad P, Staff A. Atlas of colposcopy. 3<sup>rd</sup> ed. Baltimore: University Park Press, 1982: 1-160.
12. Srisomboon J, Tangchaitrong C, Bhusawang Y, Chairatana A. Evaluation of colposcopic accuracy in diagnosis of cervical neoplasia. J Med Assoc Thai 1996; 79: 423-8.
13. Barker B, Garcia FAR, Warner J, Lozerski J, Hatch K. Baseline inaccuracy rates for the comparison of cervical biopsy to loop electrosurgical excision histopathologic diagnoses. Am J Obstet Gynecol 2002; 187: 349-52.
14. Chappatte OA, Byrne DL, Raju KS, Nayagam M, Kenney A. Histological differences between colposcopic-directed biopsy and loop excision of the transformation zone (LETZ): A cause for concern. Gynecol Oncol 1991; 43: 46-50.

---

## การตัดชิ้นเนื้อของปากมดลูกภายใต้การชี้นำของคอลโปสโคปในผู้ป่วยที่มีผลการตรวจเซลล์วิทยาของปากมดลูกผิดปกติที่โรงพยาบาลพระมงกุฎเกล้า

สุทธิดา อินทรบุหรณ์, อธิพัทธ์ รักแดง, เยาวนา ธนะพัฒน์

**บทนำ:** มะเร็งปากมดลูกเป็นมะเร็งที่พบบ่อยเป็นอันดับแรกของมะเร็งในสตรีไทย การตรวจคัดกรองที่ใช้บ่อยที่สุดคือการตรวจปากมดลูกด้วยวิธี Pap smear การตรวจทางพยาธิวิทยาระหว่างการตัดชิ้นเนื้อปากมดลูกภายใต้การชี้นำของคอลโปสโคป กับการตัดปากมดลูกออกเป็นรูปกรวย หรือการตัดมดลูกออก เป็นวิธีที่ใช้ในการวินิจฉัยและรักษามะเร็งปากมดลูกที่ยอมรับโดยทั่วไป

**วัตถุประสงค์:** เพื่อประเมินถึงความสอดคล้องระหว่างผลการตรวจทางพยาธิวิทยาของชิ้นเนื้อปากมดลูก ภายใต้การชี้นำของคอลโปสโคป และการตัดปากมดลูกออกเป็นรูปกรวยหรือการตัดมดลูกออก ในการวินิจฉัยมะเร็งปากมดลูกระยะก่อนลุกลาม ที่โรงพยาบาลพระมงกุฎเกล้า

**วัสดุและวิธีการ:** ศึกษาย้อนหลัง 5 ปี ในผู้ป่วยที่มีผลการตรวจเซลล์วิทยาของปากมดลูกผิดปกติ ตั้งแต่วันที่ 1 มกราคม พ.ศ. 2542 ถึง 31 ธันวาคม พ.ศ. 2546 ซึ่งได้รับการตรวจด้วยคอลโปสโคป ที่โรงพยาบาลพระมงกุฎเกล้า โดยศึกษาความสอดคล้องของผลการตรวจทางพยาธิวิทยาระหว่างการตัดชิ้นเนื้อปากมดลูกภายใต้การชี้นำของคอลโปสโคป กับการตัดปากมดลูกออกเป็นรูปกรวย หรือการตัดมดลูกออก ความสอดคล้องที่เข้ากันได้ในการวินิจฉัยจะถือว่ายอมรับได้ เมื่อผลการตรวจตรงกัน หรือแตกต่างกันไม่เกิน 1 ระดับ

**ผลการศึกษา:** ความสอดคล้องของผลการตรวจทางพยาธิวิทยา ระหว่างการตัดชิ้นเนื้อปากมดลูก ภายใต้การชี้นำของคอลโปสโคป กับการตัดปากมดลูกออกเป็นรูปกรวย หรือการตัดมดลูกออก พบได้ร้อยละ 67.1 มีผู้ป่วยมะเร็งปากมดลูกระยะลุกลาม 6 ราย ที่วินิจฉัยได้ในภายหลังจากการตัดปากมดลูกเป็นรูปกรวย

**สรุป:** ความสอดคล้องของผลการตรวจทางพยาธิวิทยาระหว่างการตัดชิ้นเนื้อปากมดลูกภายใต้การชี้นำของคอลโปสโคป กับการตัดปากมดลูกออกเป็นรูปกรวยหรือการตัดมดลูกออกนั้น ค่อนข้างต่ำเกินกว่าจะยอมรับได้ ดังนั้นควรเลือกใช้การตัดชิ้นเนื้อปากมดลูกภายใต้การชี้นำของคอลโปสโคปได้ในผู้ป่วยบางรายเท่านั้นและผู้ป่วยส่วนใหญ่ยังจำเป็นต้องทำการตัดปากมดลูกออกเป็นรูปกรวยเพื่อการวินิจฉัยและรักษามะเร็งปากมดลูกระยะก่อนลุกลาม

---