

## Atypical squamous cells (ASC) in the uterine cytology with histologic outcome in Chiangkham Hospital: Phayao Province

Toon Prawang, MSC.\*

### Abstract

**Introduction:** Cervical cancer is reported to be the second highest form of Thai woman cancers. The Pap test has proved to be an effective method for screening abnormal cervical cells. The Bethesda 2001 system (TBS) is the guideline for reporting cervical cytology. The interpretation of atypical squamous cells is problematic in making definitive diagnosis in many cytological laboratories as found in our lab. Chiangkham Hospital is a small provincial government hospital with no cytopathologist. There are one cytological screener and cytotechnician. However the cytological and pathological correlation should be performed for the definitive diagnosis. **Material and method:** The retrospective descriptive study was performed from the cytological laboratory in Chiangkham Hospital, Phayao Province. The specimen (conventional Pap smear) were collected by well trained nurses and gynaecologist during October 1<sup>st</sup>, 2008-September 30<sup>th</sup>, 2012. Women with atypical squamous cells were followed up by performing the colposcopy examination, and cervical biopsied or LEEP are obtained for pathological study. The cytopathological correlation were analysed. **Objective:** To study the investigation of cytological results and pathological outcome in the women with Atypical Squamous Cells (ASC) in Chiangkham Hospital. **Results:** A total of 59,008 cases of smears were examined and 984 (1.66%) showed cytologic abnormalities. The 126 women with atypical squamous cells were analysed. It was found that 73 cases of ASC-H shown 39.73% of HSIL, and 1.37% of Squamous cell carcinoma. Fifty three cases of ASC-US were diagnosed as 9.43% of HSIL and 1.89% found Adenocarcinoma in situ. **Conclusions:** Many cases with the diagnostic of ASC-H show a biopsy proven CIN (93.15%) and ASC-US approved to be CIN (90.57%). The interpretation as ASC-US and ASC-H should be more attention for proper investigation and management. Immediate colposcopy examination is recommended in women with high risk factors in cervical cancer.

---

\*Cytological Laboratory, Chiangkham Hospital, Phayao province. 56110

**บทคัดย่อ:** ผลการประเมินตรวจติดตาม ด้านเซลล์วิทยาและพยาธิวิทยา ของเซลล์เยื่อปากมดลูก ในกลุ่มความผิดปกติแบบ Atypical Squamous Cells (ASC) ในโรงพยาบาลเชิงคำ จังหวัดพะเยา นายจรรย์ ประวัง, วทม.

กลุ่มงานพยาธิวิทยา โรงพยาบาลเชิงคำ จังหวัดพะเยา 56110

เวชสาร โรงพยาบาลมหาราชนครราชสีมา 2555; 36: 155-60.

**บทนำ:** มะเร็งปากมดลูกพบมากเป็นอันดับที่สองของโรคมะเร็งที่พบในสตรีไทย การตรวจแป็บสเมียร์เป็นการตรวจเพื่อคัดกรองโรค การรายงานผลใช้ระบบ The Bethesda 2001(TBS) ความผิดปกติด้านเซลล์วิทยาของเยื่อปากมดลูกแบบ Atypical Squamous Cells (ASC) นั้นยังเป็นปัญหาในการอ่านเซลล์ของนักเซลล์วิทยาโดยเฉพาะห้องปฏิบัติการเซลล์วิทยาโรงพยาบาลเชิงคำนั้นยังไม่มีพยาธิแพทย์ปฏิบัติงาน ผลการตรวจวิเคราะห์ด้านเซลล์วิทยาที่ถูกต้องนั้นควรมีความสอดคล้องและเป็นไปในแนวทางเดียวกับผลด้านพยาธิวิทยาซึ่งเป็นการตรวจยืนยัน

**วัสดุและวิธีการ:** เป็นการศึกษาย้อนหลังของงานเซลล์วิทยา กลุ่มงานพยาธิวิทยากายวิภาค โรงพยาบาลเชิงคำ จังหวัดพะเยา โดยทำการเก็บรวบรวมข้อมูลของผู้รับบริการตรวจแป็บสเมียร์ (Conventional) ตัวอย่างเซลล์เยื่อปากมดลูกเก็บโดยแพทย์และพยาบาลที่ผ่านการฝึกอบรมสตรีที่มีผลเซลล์วิทยาผิดปกติที่ได้รับการตรวจด้วยกล้องขยายทางช่องคลอด และได้รับการตรวจด้านพยาธิวิทยา ระหว่างวันที่ 1 ตุลาคม พ.ศ. 2551 ถึงวันที่ 30 กันยายน พ.ศ. 2555

**วัตถุประสงค์:** เพื่อศึกษาผลการประเมินตรวจติดตามด้านเซลล์วิทยาและพยาธิวิทยาในการตรวจคัดกรองมะเร็งปากมดลูก ในสตรีที่มีผลการตรวจเซลล์วิทยาแบบ Atypical Squamous Cell

**ผลการศึกษา:** จากตัวอย่างเซลล์วิทยาของเยื่อปากมดลูก 59,008 สไลด์ พบผลผิดปกติร้อยละ 1.66 ความผิดปกติแบบ Atypical Squamous Cell จำนวน 126 รายได้รับการตรวจติดตามและมีผลตรวจด้านพยาธิวิทยาพบว่า กลุ่ม Atypical squamous cell cannot excluded high grade SIL (ASC-H) จำนวน 73 ราย มีผลด้านพยาธิวิทยาเป็นระยะก่อนมะเร็งขั้นสูงและมะเร็งระยะลุกลาม ร้อยละ 39.73 และ 1.37 ตามลำดับ ในกลุ่ม Atypical squamous cell of undetermined significance (ASC-US) จำนวน 53 ราย มีผลการตรวจด้านพยาธิวิทยาเป็นระยะก่อนมะเร็งขั้นสูงร้อยละ 9.43

**สรุปและข้อเสนอแนะ:** สตรีที่มีผลด้าน เซลล์วิทยากลุ่ม ASC-H พบรอยโรคที่เยื่อปากมดลูก ร้อยละ 93.15 เป็นระยะก่อนมะเร็งขั้นสูงและมะเร็ง ปากมดลูกระยะลุกลามร้อยละ 42.47 กลุ่ม ASC-US พบรอยโรคร้อยละ 90.57 เป็นระยะก่อนมะเร็งขั้นสูง ร้อยละ 9.43 สตรีกลุ่มนี้ควรได้รับการตรวจด้วยกล้องส่องขยายทางช่องคลอดทุกราย โดยเฉพาะสตรีที่มีความเสี่ยงสูง ควรได้รับการตรวจติดตามทันทีเพื่อป้องกัน โรคมะเร็งปากมดลูกในระยะลุกลาม

## Introduction

Cervical cancer is the 2<sup>nd</sup> most common affecting Thai women<sup>(1)</sup>. The Pap test has proved to be an effective method for screening abnormal cervical cells<sup>(2)</sup>. The interpretation of Atypical squamous cells

of undetermined significance (ASC-US) and atypical squamous cells cannot excluded high-grade squamous intraepithelial lesion (ASC-H) are problematic in making definitive diagnosis in many cytological laboratories as found in our lab. Chiangkham Hospital

is a small government Hospital in Phayao Province, in the northern Thailand. There are one cytological screener and cytotechnician with no cytolpathologist in our laboratory. However the cytological and pathological correlation should be performed for the definitive diagnosis.

**Objective**

To study the investigation of cytological results and pathological outcome in the women with Atypical Squamous Cells (ASC) in Chiangkham Hospital.

**Material and methods**

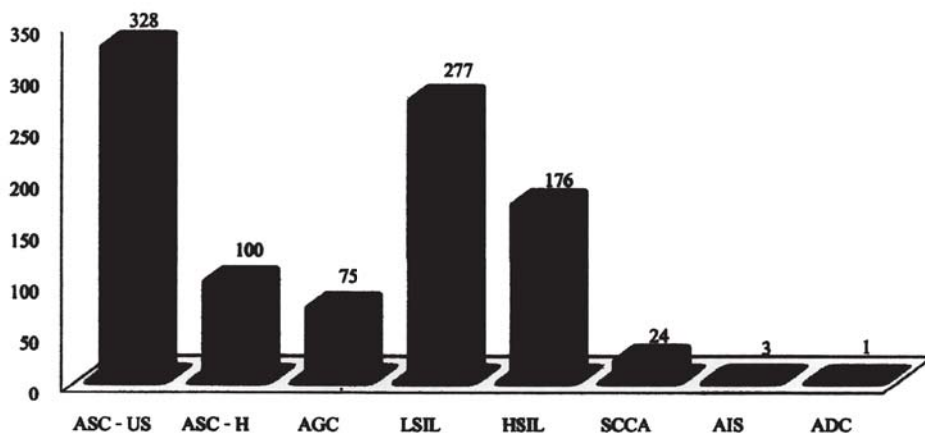
The retrospective descriptive study was performed from the cytological laboratory in Chiangkham Hospital, Phayao Province. The specimen (conventional Pap smear) were collected by well trained nurses and gynaecologist, then fixed and sent to cytological laboratory during October 1<sup>st</sup>, 2008-September 30<sup>th</sup>, 2012. The samples were processed using the Papanicolous stain, examined under light microscope and the results were reported in TBS 2001. Women with ASC-US and ASC-H were referred to investigate by gynecologist

(colposcopy examination, tissue biopsied and loop electrosurgical excision procedure (LEEP). The fixed tissues were sent for examination in the pathological laboratory in Chiangrai Province. The cytopathological correlation were analysed.

**Results**

A total of 59,008 pap tests were examined. It was found that 57,056 cases (96.7%) were negative for intraepithelial lesion or malignancy (NILM). The abnormal smears found 984 cases (1.66%). However, there were 428 cases (43.49%) interpreted to be ASC (ASC-H+ASC-US) as shown in the graph 1. It was found that 407 cases of abnormal pap tests were detected and pathological results were diagnosed as shown in table 1.

- ASC-US = Atypical squamous cells of undetermined significance
- ASC-H = Atypical squamous cells cannot excluded high-grade squamous intraepithelial lesion
- AGC = Atypical glandular cell
- LSIL = Low grade squamous intraepithelial lesion
- HSIL = High grade squamous intraepithelial lesion



**Graph 1.** The prevalence of abnormal Pap smears in Chiangkham Hospital (During October 1<sup>st</sup>, 2008-September 30<sup>th</sup>, 2012)

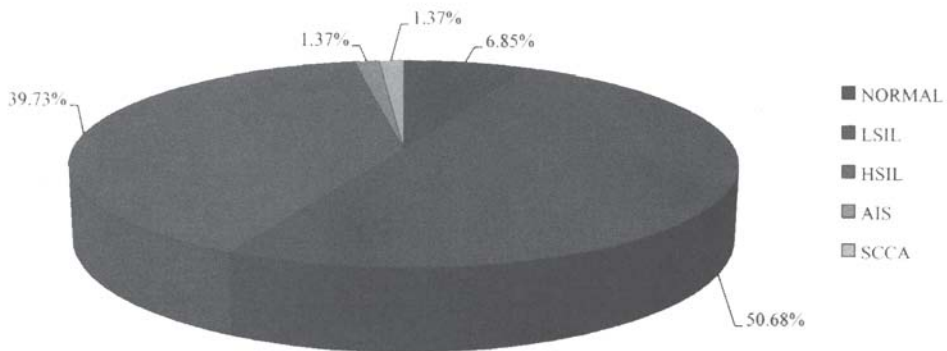
**Table 1** The cytological and pathological correlation in women with abnormal pap results in Chiangkham hospital.

Cytology	Pathological Results (%)							Total
	Normal/ Inflammation	LSIL	HSIL	SCCA	AGC	AIS	ADC	
ADC							100	100
SCCA			31	53.8			15.38	100
AIS							100	100
HSIL	0.75	14	83	2.26				100
LSIL	2.96	86	11					100
AGC	37.5		25		37.5			100
ASC	7.14	61	29	0.79		1.59		100

SCCA = Squamous cell carcinoma  
 AIS = Adenocarcinoma in si tu  
 ADC = Adenocarcinoma

The 126 women with ASC (ASC- H 73 case, ASC-US 53 cases) were attended to this study and pathological examinations were confirmed. The correlation as following in graph 2 and 3 respectively. There were 68 of 73 women (93.15%) with ASC-H

approved to be abnormal composed of 37 cases (50.68%) diagnosed as low grade squamous intraepithelial lesion (LSIL) 29 cases (39.73%), high grade squamous intraepithelial lesion (HSIL), 1 case with adenocarcinoma in si tu (AIS) and 1 case demonstrated invasive carcinoma. However, from this present study, 5 women had normal results or chronic cervicitis as shown in the graph 2.



**Graph 2** The cytopathologic correlation in the women with ASC-H in Chiangkham Hospital.

- ASC = Atypical squamous cells
- AGC = Atypical glandular cell
- LSIL = Low grade squamous intraepithelial lesion
- HSIL = High grade squamous intraepithelial lesion
- SCCA = Squamous cell carcinoma
- AIS = Adenocarcinoma in si tu
- ADC = Adenocarcinoma of endocervical cell

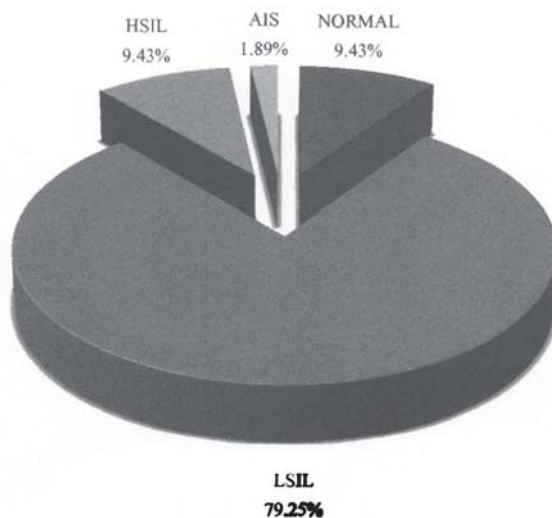
In case of ASC-US, 48 of 53 women (90.57%) displayed abnormal lesions composed of 42 cases (79.25%) classified as LSIL, 5 cases (9.43%) classified as HSIL and 1 case (1.89%) was AIS that demonstrated in the graph 3.

**Discussion & Conclusion**

From our present study women with ASC exhibited a wide spectrum of histological outcome ranging from no pathological change, inflammation, cervical intraepithelial neoplasia (CIN) and few cases of invasive carcinoma. The pap test with ASC-H shown a biopsy proven CIN (93.15%) and ASC-US approved to be CIN (90.57%). The prevalence of abnormal pap smears in our hospital was 1.66% that reduced from 2.33% in 2003-2004<sup>(3)</sup>.

There were some reports in Chiangmai Province, the high incidence of cervical cancer in Thailand. Kanthavorn N, et al. 2008, present 268 cases with ASC-US shown CIN I, CIN 2-3, AIS, and cancer 12.5%, 10.1%, 1.4% and 2.4% respectively<sup>(4)</sup>. Suntornlimsiri W. found that of 254 patients who had ASC-US showed 18.5% was HSIL and 7.9% was invasive cancer. There was more higher prevalence of carcinoma than our present study<sup>(5)</sup>. Another study, presented 85 women with ASC-H to be HSIL and cancer 61.2% and 8.2% respectively. However the normal results found 23.5%<sup>(6)</sup>. In Chiangkham Hospital, there is no pathologist, no HPV DNA test. Only the conventional Pap test and colposcopy examination are provided. The interpretation of ASC cytology is reported by screener and cytotechnician without the confirmation from pathologist that is the limitation.

In conclusion, women with ASC-H show a biopsy proven CIN (93.15%) and ASC-US approved to be CIN (90.57%). The interpretation as ASC should be more attention for proper investigation and management. Immediate colposcopy examination is recommended in the women with high risk factors in cervical cancer.



**Graph 3** The cytopathological correlation in the women with ASC-US in Chiangkham Hospital.

**References**

1. Hospital based - cancer registry. National cancer institute, department of medical services, ministry of public health. 2011.
2. Sherman ME, Castle PE, Solomon D. Cervical cytology of atypical squamous cells cannot exclude high grade squamous intraepithelial lesion (ASC-H): characteristics and histologic outcomes. *Cancer* 2006; 108: 298-305.
3. Narongrit Intamool. Abnormal Pap Smear at Chiangkham Hospital. *Journal of Phrae Hospital* 2004; 12 (2): 7-16.
4. Kantathavorn N, Kietpeerakool C, Suprasert P, Srisomboon J, Khunamornpong S, Nimmanahaeminda K, et al. Clinical relevance of atypical squamous cells of undetermined significance by the 2001 Bethesda system: experience from a cervical cancer high incidence region. *Asian Pac J Cancer Prev* 2008; 9: 785-8.
5. Watcharin Suntornlimsiri. Women in a region with high incidence of cervical cancer warrant immediate colposcopy for Atypical squamous cell of undetermined significance on cervical cytology. *J Med Assoc Thai* 2010; 93 (6): 676-814.
6. Kietpeerakool C, Srisomboon J, Tantipalakorn C, Suprasert P, Khunamornpong S, Nimmanahaeminda K, et al. Underlying pathology of women with “atypical squamous cells, cannot exclude high-grade squamous intraepithelial lesion” smears, in a region with a high incidence of cervical cancer. *J Obstet Gynaecol Res* 2008; 34: 204-9.

**Acknowledgement**

1. The director of Chiangkham Hospital for the permission to present this study.
2. Chiangkham Hospital for the financial support.