



자궁경부 비정상 세포진 여성의 추후검진 예측요인

박영숙¹ · 박정숙²

¹계명대학교 동산의료원, ²계명대학교 간호대학

Predictors of Follow-up Screening in Women with Abnormal Pap Smears

Park, Young Suk¹ · Park, Jeong Sook²

¹Keimyung University Dongsan Medical Center, Daegu; ²College of Nursing, Keimyung University, Daegu, Korea

Purpose: This descriptive study was to identify predictors of follow-up screening among Korean women with low-grade abnormal Papanicolaou smears. **Methods:** This study was conducted among 158 eligible women with atypical squamous cells of undetermined significance (ASC-US) or low-grade squamous intraepithelial lesion (LSIL) on Pap smear tests from the out-patient department at an academic hospital. Data were collected on self-report questionnaires including demographics, beliefs, knowledge and psychosocial distress. Multivariate logistic regression was used to identify independent factors association with follow-up. **Results:** Of the 158 women with abnormal Pap smear results, 60.8% completed the recommended follow-up within 6months, and 39.2% did not. In multivariate analysis, attendance of follow-up was significantly increased with good explanation from health care providers (OR = 4.89, 95% CI = 1.96 - 12.13), having intention to follow-up (OR = 7.96, 95% CI = 1.88 - 33.65), increasing perceived benefit (OR = 1.91, 95% CI = 1.21 - 2.99) and decreasing perceived barriers (OR = 1.41, 95% CI = 1.13 - 1.74). **Conclusion:** Despite increasing rates of cervical cancer screening, pervasive problems in the adherence of follow-up of abnormal findings continue. We suggest more intensive interventions including good explanations by health care providers, educational programs for follow-up care and individualized implementations depending on barriers.

Key words: Uterine Cervical Neoplasms, Uterine Cervical Dysplasia, Vaginal Smears, Early Detection of Cancer

서 론

1. 연구의 필요성

자궁경부암은 전 세계적으로 여성암 발병률에서 두 번째로 높은 질환이고, 우리나라의 경우에도 여성생식기 암 발병률 1위를 차지하고 있다.^{1,2)} 조기검진의 발달과 자궁경부암 예방백신의 개발로 유병률과 사망률이 다소 감소하고 있지만, 국내의 경우 여전히 연간 3,728명이 자궁경부암 진단을 받고 889명이 이 암으로 사망하고 있어³⁾ 자궁경부암의 선별검사와 그 결과에 따른 추후관리방법에 대

한 관심이 지속되고 있다. 가장 대표적인 자궁경부암 선별검사인 세포진검사(Papanicolaou smear, Pap smear)는 1945년 미국암학회(American Cancer Society)에서 자궁경부암 진단검진 방법으로 승인했으며, 암의 초기단계에서 조직을 검출할 수 있어 자궁경부암 사망률을 80%이상 감소시키는데 기여하였다.³⁾

최근 미국 콜포스코피자궁경부병리학회(American Society For colposcopy and cervical pathology, ASCCP) 가이드라인에서는 베데스다 시스템에 의한 자궁경부세포진 검사 결과 고등급병변에 속할 경우 즉각적인 조직학적 진단을 통하여 치료를 실시할 것을 권고하고 있다. 또한, 저등급병변인 ASC-US (Atypical Squamous Cells of Undetermined Significance)와 LSIL (Low grade squamous intraepithelial lesion)의 경우도 전암 단계로 진행될 위험을 배제할 수 없기 때문에 6개월 간격으로 세포진검사 또는 질확대경검사를 실시할 것을 권고하고 있다.³⁻⁶⁾ 선별검사에서 비정상 세포진이 나온 경우에 추후검진이 매우 중요하지만, 미국 여성의 경우 비정상 세포진 대상자의 20-50%에서 추후검진이 제대로 이루어지지 않은 것으로 보고되었다.⁷⁾ 한국여성의 경우는 세포진검사 수검율이 전체 여성의 67.9%로 나타나고 있으나,¹⁾ 비정상 세포진 결과가 나온 여성에 대한

주요어: 자궁경부암, 자궁경부 비정상 세포진, 자궁경부 세포진검사, 암 조기발견
 *이 논문은 제1저자 박영숙의 석사학위논문 축약본임.
 *This article is a condensed form of the first author's master thesis from Keimyung University.

Address reprint requests to: Park, Jeong Sook
 College of Nursing, Keimyung University, 1095 Shindang-dong, Dalseo-gu, Daegu 704-701, Korea
 Tel: +82-53-580-3907 Fax: +82-53-580-3907 E-mail: jsp544@kmu.ac.kr

투 고 일: 2014년 4월 9일 심사완료일: 2014년 5월 26일
 게재확정일: 2014년 6월 20일

This is an Open Access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution Non-Commercial License (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc/3.0>) which permits unrestricted non-commercial use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original work is properly cited.

추후검진 수행률에 대한 정확한 통계자료를 찾아보기 어려웠다. 비정상 결과에 따른 추후검진이 제대로 이루어지지 않으면 결과적으로 선별검사가 성공적으로 수행되었다고 보기 어려우므로,⁸⁾ 세포진 검사에서 비정상 결과가 나온 여성을 대상으로 추후검진 실패를 파악하고 수행률을 높이기 위한 노력이 필요하다.

암 선별검사 후 결과에 따른 추후검진 실천은 대상자의 지식과 신념에 따라 다르게 나타날 수 있다.^{9,10)} 자궁경부 비정상 세포 여성들은 검사 결과와 추후 관리법에 대한 지식이 부족하여 불안이나 두려움 등의 디스트레스를 상당히 많이 느끼는 것으로 나타났으며,^{11,12)} 이러한 심리사회적 디스트레스는 추후검진 이행에도 영향을 미치는 것으로 알려져 있다.¹³⁾ 또한, 대상자의 건강신념은 자궁경부암 검진행위에 영향을 미치는 중요한 요인으로 보고되고 있다.^{10,14-16)} 그 외 인종, 나이, 직업유무, 수입 등의 일반적 특성과 비정상 결과에 대한 반응 등이 비정상 세포진 여성의 추후검진 이행 관련요인으로 나타났다.¹⁷⁾ 하지만 이러한 연구들은 대부분 단변량 분석을 통해 비정상 세포진에 대한 추후검사와 관련 있는 변수를 밝히고 있었고, 연구에 따라 관련 변수가 서로 다르게 나타나기도 하였으며, 건강신념의 하위영역을 모두 포함한 연구는 찾아보기가 어려웠다.

현재 국내에서는 자궁경부 비정상 세포진 여성들의 추후관리 및 그 실패에 관한 연구가 거의 없는 실정이다. 따라서, 비정상 세포진 여성을 대상으로 추후검진 수행 정도를 파악하고 지식, 건강신념, 심리사회적 디스트레스 등의 변수를 포함한 다변량 분석을 통해 추후검진 예측요인을 확인할 필요가 있다. 이러한 연구 결과를 바탕으로 비정상 결과 후 추후검진의 중요성을 인식시키고 추후검진율 향상 방안 마련을 위한 기초자료로 활용할 수 있을 것이다.

2. 연구 목적

본 연구의 목적은 자궁경부 세포진검사서 비정상세포 결과가 나온 여성을 대상으로 추후검진 수행 정도와 추후검진의 예측요인을 파악하는 것이며, 구체적인 목적은 다음과 같다.

첫째, 대상자의 추후검진 관련 지식, 건강신념, 심리사회적 디스트레스를 파악한다.

둘째, 추후검진 실시군과 미실시군 간의 일반적 특성, 추후검진 관련 특성, 추후검진 관련 지식, 건강신념, 심리사회적 디스트레스 차이를 파악한다.

셋째, 대상자의 추후검진 예측요인을 파악한다.

연구 방법

1. 연구 설계

본 연구는 자궁경부 비정상 세포진 여성을 대상으로 추후검진

수행 여부를 파악하고, 추후검진 수행과 관련된 예측요인을 분석하기 위한 서술적 조사 연구이다.

2. 연구 대상 및 표집 방법

본 연구 대상자는 D광역시 K대학교병원 산부인과 외래에서 2012년 1월 2일부터 2012년 12월 31일 사이에 자궁경부 세포진검사를 실시하고, 그 결과가 저등급병변(ASC-US, LSIL)으로 나타나 6개월 이내 추후검진이 권고되는 여성이다. 대상자의 명단과 개인정보는 IRB심의를 거쳐 해부병리과에 의뢰하여 확보하였고, 확보된 명단을 통해 자궁경부 세포진검사자 가운데 비정상 결과 여성은 444명이었다. 이 중 본 연구의 대상기간 내에 세포검사를 두 번 실시하여 중복 결과를 가진 50명과 제외기준에 해당하는 84명을 뺀 310명 가운데 전화로 연구 참여에 동의한 158명을 대상으로 하였다. G*Power 3.1.2 program에서 회귀분석에 필요한 중간정도의 효과크기인 .15, 유의수준 .05, 검정력 .90, 예측변수 8개를 설정하여 표본 수는 최소 136명이 필요한 것으로 나타났다.

구체적인 대상자 선정 기준과 제외 기준은 다음과 같다. 대상자 선정 기준은 만 20-65세 여성, 자궁경부 세포진검사 결과 ASC-US, LSIL에 해당하는 자, 연구 참여에 자발적으로 동의한 자이다. 제외 기준은 암으로 진단받은 자, 조절되지 않는 질병상태에 있는 자, 임신부, 문맹인 자, 외국인이다. 선정기준에 맞는 대상자 가운데 비정상 세포진 결과를 받고 6개월 이내 추후검진 수행 여부에 따라 추후검진 실시군과 미실시군으로 구분하였다.

3. 연구 도구

1) 일반적 및 추후검진 관련 특성

선행 연구^{8,13,17-20)}에서 자궁경부암 추후검진에 영향을 미칠 수 있는 것으로 보고된 연령, 교육정도, 직업유무, 결혼상태, 가정의 한 달 수입, 암 보험 가입여부, 암 가족력, 비정상 세포진검사 결과 후 6개월 이내 추후검진 실시여부, 추후검진 이유, 추후검진을 받지 않는 이유, 비정상 세포진 결과에 대해서 의사 또는 간호사의 충분한 설명을 들었는지 여부, 비정상 결과 후 의료진의 권고에 따라 정해진 시기에 계속적으로 추후검진에 참여할 의도가 있는지 여부 등 총 13문항으로 구성하였다.

2) 추후검진 관련 지식

Lee와 Park²¹⁾이 개발한 자궁경부암 지식측정도구, 국가암검진소견 및 조치사항 표준권고안²²⁾ 및 선행 연구³⁻⁵⁾를 바탕으로 본 연구자가 자궁경부암에 대한 지식 10문항과 추후검진의 목적, 필요성, 방법 및 종류 등을 포함한 추후검진에 대한 지식 10문항으로 총 20개 문항의 설문지 초안을 작성하였다. 이를 산부인과 전문의 4인, 전공

의 3인, 산부인과 전담간호사 2인, 산부인과 외래 설명간호사 1인에게 전문가 타당도 검증을 받았다. 4점 척도를 사용하여 문항별로 CVI를 계산한 결과 80% 이하인 문항 2개를 다시 산부인과 해당 전문의 2명의 의견을 수렴하여 수정·보완하여 최종 20개 문항으로 구성하였다. 각 문항은 '그렇다', '아니다', '잘 모르겠다'로 선택하여 응답일 경우 0점, 정답일 경우 1점을 처리하여 점수를 합산하였다. 지식 총점은 0-20점으로 점수가 높을수록 지식이 높음을 의미한다. 본 연구에서 지식도구의 KR-20은 .67이었다.

3) 추후검진 관련 건강신념

추후검진 관련 건강신념 측정도구는 건강신념모델(health belief model)에 근거하여 Lee와 Park,¹⁴⁾ Urritia¹⁰⁾가 개발한 도구를 바탕으로 연구자가 선별검사 후 추후검진에 맞게 수정·보완하여 총 11문항의 초안을 작성하였다. 이를 산부인과 전문의 4인, 산부인과 전담간호사 2인, 산부인과 외래 설명간호사 1인에게 전문가 타당도 검증을 받아서 사용하였다. 본 도구는 지각된 민감성 2문항, 심각성 2문항, 유의성 2문항, 장애성 5문항 총 11문항으로 구성되어 있으며, 각 문항은 '매우 그렇지 않다' 1점, '대체로 그렇지 않다' 2점, '대체로 그렇다' 3점, '매우 그렇다' 4점을 배점하는 4점 척도이며, 점수가 높을수록 추후검진에 대한 건강신념이 높음을 의미한다. 지각된 장애성의 경우 역점수를 주었다. 본 연구에서 건강신념도구의 Cronbach's α 는 각 영역에서 지각된 민감성 .55, 지각된 심각성 .59, 지각된 유의성 .68, 지각된 장애성 .51이었고, 전체영역 .54였다.

4) 심리사회적 디스트레스

자궁경부 비정상세포 결과에 대한 심리사회적 디스트레스 정도를 측정하기 위해 Bennetts 등²³⁾이 개발한 총 14문항의 Psychosocial Effects of Having an Abnormal Pap Smear Questionnaire (PEAPS-Q) 도구를 사용하였다. 본 도구는 4개의 하위영역을 가지며, 검진 시 경험 5문항, 자아인식 4문항, 전염걱정 2문항, 성관계 걱정 3문항으로 총 14문항이다. 각 문항은 1점 '매우 그렇지 않다', 2점 '그렇지 않다', 3점 '보통이다', 4점 '그렇다', 5점 '매우 그렇다'로 배점하는 5점 척도이며, 점수가 높을수록 디스트레스 정도가 높은 것을 의미한다. 본 도구를 한국어로 사용하기 위해 영어와 한국어가 능통한 현직 미국 간호사 1인과 영어전공자 1인에게 번역 및 역번역을 의뢰하여 한국어 도구를 완성하였다. 본 연구에서는 각 영역별 Cronbach's α 는 검진시 경험 .56, 자아인식 .66, 전염걱정 .86, 성관계 걱정 .83이었고, 전체영역 .79였다. Bennetts 등²³⁾의 연구에서 Cronbach's α 는 .84였다.

4. 자료 수집

본 연구 대상자 기준에 맞는 여성 3명에게 예비 조사를 실시한 후

설문지 문구를 일부 수정하여 본 조사에 사용하였다. 자료 수집은 2013년 8월 15일에서 2013년 9월 24일까지 실시하였다. 연구의 윤리적 고려를 위하여 연구자가 K대학병원의 연구윤리심의위원회의 심의과정을 거쳐 연구의 승인(IRB No. 2013-06-043)을 받았다. 자료 수집을 위해 해당병원의 산부인과의 허락을 득한 후 해부병리과에서 2012년 한 해 동안 산부인과 외래에서 비정상 세포진 결과가 나온 전수 444명의 명단을 확보하였다. 선정, 제외기준에 맞는 대상자는 310명이었으며, 그 가운데 158명이 연구 참여에 동의하였고, 142명은 연구 참여 거절, 연락처 변경, 수신불가 등의 이유로 연구에 참여하지 않았다. 최종 대상자 158명 중 조사기간 내에 산부인과 외래를 방문한 대상자 37명에게는 연구자가 외래를 방문하여 직접 설문을 실시하였고, 조사기간 내에 외래 방문 계획이 없는 121명에게는 전화로 설문 내용을 읽어주고 대상자의 응답을 연구자가 기록하였다. 설문에 소요된 시간은 평균 10-15분 정도였으며, 전화설문을 실시한 대상자 가운데 설문을 완료하지 않고 전화를 끊어버린 4명은 설문을 거절한 것으로 하여 응답자에서 제외하였다. 설문이 끝난 후 참여한 대상자에게 소정의 모바일 상품권을 제공하였다.

5. 자료 분석

수집된 자료는 SPSS version 18.0 통계프로그램을 이용하여 분석하였다.

1) 대상자의 일반적 특성, 추후검진 관련 특성, 추후검진 관련 지식, 추후검진 관련 건강신념, 심리사회적 디스트레스는 빈도, 백분율, 평균, 표준편차를 구하였다.

2) 추후검진 실시군과 미실시군의 일반적 특성, 추후검진 관련 특성, 추후검진 관련 지식, 추후검진 관련 건강신념, 심리사회적 디스트레스의 차이는 t-test, χ^2 -test로 분석하였다.

3) 대상자의 자궁경부 비정상세포 추후검진 수행 예측요인을 알아보기 위해 Multivariate logistic regression을 실시하였다.

4) 측정도구 신뢰도 분석으로 지식측정도구는 KR-20, 다른 도구는 Chronbach's α 를 구하였다.

연구 결과

1. 자궁경부 비정상세포 추후검진 관련 특성

자궁경부 세포진검사를 실시한 대상자 158명 가운데 ASC-US와 LSIL의 결과를 진단받고 6개월 이내 추후검진을 받은 대상자는 96명(60.8%)이었고, 검진을 받지 않은 대상자는 62명(39.2%)이었다. 추후검진을 수행한 대상자의 추후검진 이유를 다중응답으로 알아본 결과, '의료진의 권유'가 55명(57.3%)로 가장 많았으며, '암으로 발전할 가능성을 의심해서' 45명(46.8%), '질 분비물이나 출혈이 있어서' 9

명(9.3%) 순으로 나타났다. 한편, 추후검진 미실시 이유에 대한 다중 응답 결과는, '시간이 없어서'가 33명(53.2%)으로 가장 많았으며, '어떻게 하는지 방법을 몰라서' 14명(22.5%), '특별한 증상이 없어서' 13명(20.9%), '의료진의 적극적인 권유가 없어서' 9명(14.5%) 순으로 나타났다.

비정상세포 결과에 대한 의료진의 충분한 설명 여부에 대해 '충분한 설명을 들었다' 108명(68.4%), '충분한 설명을 듣지 못했다' 50명(31.6%)이었다. 앞으로 추후검진 의향에 대해서 137명(86.7%)이 비정상세포 결과에 대해 '추후검진을 받을 의향이 있다'고 답했고, 21명(13.3%)은 '추후검진을 받을 의향이 없다'고 응답하였다(Table 1).

2. 추후검진 실시군과 미실시군의 일반적 및 추후검진 관련 특성 차이

일반적 특성 중 연령이 두 군 간에 유의한 차이가 있었다. 추후검진 실시군의 평균 연령은 41.9세로 미실시군의 45.7세보다 유의하게 낮은 것으로 나타났다($t = -2.14, p = .033$). 그 외 학력, 직업유무, 결혼 상태, 월수입, 암보험 가입 여부, 암 가족력은 두 군 간에 유의한 차이가 없는 것으로 나타났다.

추후검진 관련 특성을 살펴보면, 추후검진 실시군에서는 비정상 세포 결과에 대한 충분한 설명을 의료진으로부터 들은 경우가 83.3%, 충분한 설명을 듣지 못한 경우가 16.7%인데 비해, 추후검진

미실시군에서는 충분한 설명을 들은 대상자가 45.2%, 설명을 듣지 못한 대상자가 54.8%로 두 군 간에 유의한 차이가 있었다($\chi^2 = 25.37, p < .001$). 향후 추후검진 의향을 보면, 추후검진 실시군에서는 '향후 추후검진 의향이 있다' 95.8%, '없다' 4.2%인데 비해, 추후검진 미실시군에서는 '향후 추후검진 의향이 있다' 72.6%, '없다' 27.4%로 두 군 간에 유의한 차이가 있었다($\chi^2 = 17.16, p < .001$) (Table 2).

3. 추후검진 실시군과 미실시군의 추후검진 관련 지식, 건강신념 및 심리사회적 디스트레스 차이

대상자의 추후검진 관련 지식 평균이 추후검진 실시군에서 미실시군보다 유의하게 높았고($t = 2.65, p = .009$), 특히 추후검진 관련 지식 점수가 자궁경부암 관련 지식에 비해 유의하게 높게 나타났다($t = 2.90, p = .004$).

건강신념은 총점에서 추후검진 실시군이 유의하게 높게 나타났다($t = 6.28, p < .001$). 하위영역 가운데 지각된 유익성에서도 추후검진 실시군이 유의한 높은 것으로 나타났고($t = 5.00, p < .001$), 지각된 장애성에서도 두 군 간에 유의한 차이가 있는 것으로 나타났다($t = 5.40, p < .001$). 지각된 민감성과 심각성에서는 두 집단 간에 유의한 차이가 없는 것으로 나타났다.

심리사회적 디스트레스에서 총점은 두 군 간에 유의한 차이가 없었으나 하위영역들 중 자아인식에서 유의한 차이를 보였으며($t =$

Table 1. Characteristics of Follow-up after Abnormal Pap Results (N = 158)

Characteristics	Categories	n (%)
Completion of follow-up	Yes	96 (60.8)
	No	62 (39.2)
Abnormal Pap results	ASC-US	75 (47.5)
	LSIL	83 (52.5)
Main reasons of follow-up* (n=96)	Recommendation from health providers	55 (57.3)
	Doubt about progress of cervical cancer	45 (46.8)
	Symptoms (Vaginal bleeding and discharge)	9 (9.3)
	Recommendation from family or friends	3 (3.1)
	Discount expense	2 (2.1)
	Other	2 (2.1)
Main reasons of non follow-up* (n=62)	Do not have time	33 (53.2)
	Do not know how to follow up	14 (22.5)
	No symptoms	13 (20.9)
	No recommendation from Health providers	9 (14.5)
	Anxiety about the result	7 (11.3)
	A long distance	6 (9.6)
	Afraid or Shameful to take exam	3 (4.8)
	Financial problem	1 (1.6)
	No longer sexuality	1 (1.6)
	Other (forget to follow up)	2 (3.2)
Having good explanations from health care providers	Yes	108 (68.4)
	No	50 (31.6)
Having intention of follow-up	Yes	137 (86.7)
	No	21 (13.3)

ASC-US = Atypical squamous cells of undetermined significance; LSIL = Low-grade squamous intraepithelial lesion.
* Multiple response.

2.04, $p = .042$), 성관계 걱정에서도 유의한 차이가 있는 것으로 나타났다($t = 2.57, p = .011$). 반면에 검진 시 경험과 전염걱정으로 인한 디스트레스 점수에는 유의한 차이가 없는 것으로 나타났다(Table 3).

4. 추후검진 예측요인

대상자의 자궁경부 비정상 세포진 추후검진 예측요인을 파악하기 위해 추후검진 수행 여부를 종속변수로 하고, 단변량분석에서

두 군 간에 유의한 차이를 보였던 연령, 비정상 결과에 대한 의료진의 설명 여부, 추후검진 의향, 추후검진 관련 지식, 지각된 유익성, 지각된 장애성, 심리사회적 디스트레스에서 자아인식 및 성관계에 관한 걱정의 8개의 변수를 독립변수로 하여 로지스틱 회귀분석을 한 결과는 다음과 같다.

본 연구의 예측모형에 대한 Hosmer와 Lemeshow검정에서 유의확률 .237로 관측값과 예측값이 차이가 없음이 나타났다. 자궁경부 비

Table 2. Characteristics of Follow-up and Non Follow-up Group

(N = 158)

Characteristics	Categories	Total (n = 158)	Follow-up (n = 96)	Non follow-up (n = 62)	χ^2 or t	p
		n (%) or M ± SD	n (%) or M ± SD	n (%) or M ± SD		
General characteristics						
Age (year)		43.4 ± 11.0	41.9 ± 10.2	45.7 ± 11.2	-2.14	.033
Education level	ES/MS	25 (15.8)	10 (10.4)	15 (24.2)	5.49	.064
	HS	48 (30.4)	32 (33.3)	16 (25.8)		
	≥ College	85 (53.8)	54 (56.3)	31 (50.0)		
Occupation	Yes	106 (67.1)	63 (65.6)	43 (69.4)	0.23	.626
	No	52 (32.9)	33 (34.4)	19 (30.6)		
Marital status	Married	125 (79.1)	74 (77.1)	51 (82.3)	0.29	.588
	Single/Other	33 (20.9)	22 (22.9)	11 (17.7)		
Monthly income (10,000 won)	<200	64 (40.5)	33 (34.4)	31 (50.0)	3.94	.139
	201 - 400	52 (32.9)	34 (35.4)	18 (29.0)		
	>401	42 (26.6)	29 (30.2)	13 (21.0)		
Cancer insurance (private)	Yes	131 (82.9)	80 (83.3)	50 (80.6)	0.18	.666
	No	27 (17.1)	16 (16.7)	12 (19.4)		
Family history of cancer*	Yes	53 (33.5)	36 (37.5)	17 (27.4)	2.45	.156
	No	88 (55.7)	48 (50.0)	40 (64.5)		
Follow-up characteristics						
Having good explanation from health care providers	Yes		80 (83.3)	28 (45.2)	25.37	< .001
	No		16 (16.7)	34 (54.8)		
Having intention of follow-up	Yes		92 (95.8)	45 (72.6)	17.67	< .001
	No		4 (4.2)	17 (27.4)		

ES = Elementary school; MS = Middle school; HS = High school.
*Missing value.

Table 3. Knowledge, Health Belief and Psychosocial Distress between Follow-up and Non Follow-up

(N = 158)

Characteristics	Categories	Total (n = 158)		Follow-up (n = 96)	Non follow-up (n = 62)	t	p
		Min - Max	M ± SD	M ± SD	M ± SD		
Knowledge	Cervical cancer	0 - 9	4.96 ± 1.71	5.07 ± 1.78	4.77 ± 1.58	1.07	.285
	Follow-up	1 - 11	6.56 ± 2.25	6.96 ± 2.18	5.91 ± 2.23	2.90	.004
	Total score	3 - 19	11.40 ± 3.29	11.95 ± 3.31	10.55 ± 3.10	2.65	.009
Health belief	Perceived sensitivity	2 - 8	2.50 ± 0.70	5.18 ± 1.43	4.76 ± 1.35	1.83	.069
	Perceived seriousness	2 - 8	2.89 ± 0.69	5.89 ± 1.46	5.65 ± 1.28	1.05	.292
	Perceived benefit	4 - 8	3.35 ± 0.51	7.00 ± 0.96	6.23 ± 0.93	5.00	< .001
	Perceived barrier	8 - 20	2.71 ± 0.48	14.33 ± 2.32	12.37 ± 2.07	5.40	< .001
	Total score	20 - 39	31.06 ± 3.70	32.40 ± 3.35	29.00 ± 3.25	6.28	< .001
Psychosocial distress	Experience of MP	7 - 25	2.93 ± 0.73	14.46 ± 3.89	15.00 ± 3.24	-0.90	.365
	Perception of self	4 - 20	2.80 ± 0.89	11.66 ± 3.82	10.47 ± 3.10	2.04	.042
	Worry about infectivity	2 - 10	1.97 ± 1.08	4.16 ± 2.36	3.63 ± 1.77	1.50	.135
	Effect of SR	3 - 15	2.53 ± 1.23	8.14 ± 3.43	6.74 ± 3.14	2.57	.011
	Total score	17 - 66	37.40 ± 8.95	38.41 ± 9.68	35.84 ± 7.51	1.77	.078

MP = Medical procedures; SR = Sexual relationship.

정상세포 추후검진 예측모형은 유의하였으며($\chi^2 = 71.39, p < .001$), 이 모형의 예측률은 80.4%이었다. 회귀모델에 삽입한 8개의 예측변수 중 비정상 결과에 대한 의료진의 설명 여부($CI = 1.96 - 12.13, p = .001$), 추후검진 의향($CI = 1.88 - 33.65, p = .005$), 지각된 유의성($CI = 1.21 - 2.99, p = .005$), 지각된 장애성($CI = 1.13 - 1.74, p = .002$)이 유의한 예측 변수로 나타났다. 대상자의 추후검진 수행은 비정상결과에 대한 의료진의 충분한 설명이 있을 때 4.89배, 미래 추후검진 의향이 있을 때 7.96배, 지각된 유의성이 높을수록 1.91배, 지각된 장애성이 낮을수록 1.41배로 비정상세포 결과 후 추후검진을 수행 가능성이 높은 것으로 나타났다(Table 4).

논 의

본 연구의 결과, 총 158명의 대상자 중에 추후검진 실시군 60.8%, 미실시군은 39.2%로 나타났다. 이는 추후검진 미실시율에서 Yabroff 등⁸⁾이 보고한 25-50%와 Jang 등²⁴⁾의 연구에서 32.5%로 나타난 결과와 유사하였다. 본 연구의 대상자의 추후검진을 받지 않은 이유는 시간이 없어서가 33%로 가장 높았고, 어떻게 할지 몰라서, 증상이 없어서, 결과에 대해 불안해서 등의 순으로 나타났다. 국내의 경우 비정상 결과 후 추후검진에 대한 연구 결과는 찾을 수 없었지만 일반 선별검사를 대상으로 한 Lee와 Park¹⁴⁾의 연구에서 '건강하다고 생각해서'와 '증상이 없어서'가 선별검사를 받지 않는 이유에서 높은 순위를 차지했고, Oh 등²⁵⁾의 연구에서는 '이상이 없을 것 같아서', '병원절차가 까다로워서', '귀찮아서'의 순으로 나타났다. 외국의 경우, 비정상 결과에 대한 두려움, 바쁜 스케줄 등이 추후검진의 장애요인으로 보고되었다.¹²⁾ 본 연구 결과를 통해 세포검사서 비정상결과가 나온 대상자들은 추후검진에 더욱 적극적으로 임해야 함에도³⁾ 불구하고 일반 선별검사를 받는 여성들과 유사한 이유로 검진을 받지 않는다는 것을 알 수 있었고, 이는 대상자들이 결과에 대

해 제대로 지각하지 못하는 것이 영향을 미친 것으로⁸⁾ 생각된다. 이를 위해 정확한 정보제공은 물론 직장업무 및 가사 등의 바쁜 스케줄로 인한 장애요인을 해결하기 위해서 진료예약 편의시스템, 주의서한(reminder letter) 제공, 검진을 우선시하는 사회적 분위기 조성 등이 필요할 것으로 본다.

비정상세포 결과 후 추후검진을 실시한 이유로는 '의료진의 권유'와 '암으로 발전될 가능성을 의심해서'가 가장 높게 나타났다. 미국 조지아주의 2005년 건강조사 통계자료에서²⁶⁾ 자궁경부암 선별검사를 실시하지 않은 이유로 '의사의 권고가 없어서'라고 답한 경우가 가장 많았고, Lee와 Park¹⁴⁾의 연구에서 선별검사 반복수검의 이유로 '재검의 중요성을 스스로 인식해서'가 가장 높게 나타난 것과 유사하였다. 이를 통해 의료진이 적극적으로 추후검진을 권고하여 대상자 스스로 암의 위험성을 인식하도록 돕는 것이 추후검진 수행에 큰 영향을 미치는 요인임을¹¹⁾ 알 수 있다. 이를 위해서 추후검진에 대한 의료진의 지식과 태도에 관한 실태 파악이 선행되고²⁷⁾ 의료진의 인식변화를 통하여 추후검진을 위한 대상자 교육이나 정보제공이 활발하게 이루어지도록 할 필요가 있다.

비정상 결과와 추후검진에 대한 의료진의 충분한 설명여부에 대해 살펴보면, 추후검진 실시군에서는 충분한 설명을 들은 대상자가 83.3%로 대다수를 차지하였는데 비해, 미실시군에서는 45.2%에 불과하여 두 군 간에 유의한 차이가 있었다. 즉, 의료진의 설명여부가 추후검진에 영향을 미치는 예측요인으로 나타났다. Yabroff 등⁸⁾은 불확실한 의사소통이 추후검진 수행의 장애요인이라고 밝혔으며, Monsonego 등²⁰⁾의 연구에서도 비정상세포 결과에 대한 대상자와 의료진 간의 의사소통이 추후검진은 물론 심리사회적 디스트레스에도 영향을 미친다고 보고했다. 그러므로 추후검진에 앞서 의료진의 설명을 방해하는 요인을 파악 한 후 대상자와 의료진의 의사소통을 활성화시킬 방안을 마련하는 것이 필요하다. 그 방안의 하나로 추후검진에 대한 명확한 가이드라인 마련과 설명간호사제도

Table 4. Predictors of Follow-up Screening

(N = 158)

Predictors	Categories	B	SE	Wald	OR (95% CI)	p
Age (year)		-0.02	.02	0.50	0.98 (.94 - 1.02)	.481
Having good explanation from health care providers	Yes	1.59	.46	11.70	4.89 (1.96 - 12.13)	.001
	No				1.00 (reference)	
Having Intention of Follow-up	Yes	2.08	.74	7.96	7.96 (1.88 - 33.65)	.005
	No				1.00 (reference)	
Knowledge of Follow-up		-0.02	.07	0.08	0.98 (0.86 - 1.11)	.781
Health beliefs						
Perceived benefit		0.65	.23	7.85	1.91 (1.21 - 2.99)	.005
Perceived barrier		0.34	.11	9.69	1.41 (1.13 - 1.74)	.002
Psychosocial distress						
Perception of self		0.02	.08	0.09	1.02 (0.88 - 1.18)	.757
Effect of sexual relationship		0.08	.07	1.32	1.09 (0.94 - 1.24)	.250

채택을 통한 효과적이고 바람직한 의사소통 방법이 고려되어야 한다.

향후 추후검진 의향을 보면, 추후검진 실시군에서는 '추후검진 의향이 있다'가 95.8%인데 비해, 추후검진 미실시군에서는 72.6%로 추후검진의 중요한 예측인자로 나타났다. Cho와 Park¹⁵⁾은 건강행위에 대한 자기결정능력이 검진행위에 영향을 미친다고 보고한 바 있다. 따라서, 비정상결과 및 추후검진에 대한 태도와 행동변화를 위한 적극적인 권고가 의료인에 의해 제시될 때 추후검진 의도가 커지고²⁷⁾ 이로 인해 추후검진을 수행할 가능성이 높아질 것으로 생각한다.

다음으로 일반적 특성을 살펴보면, 추후검진 실시군 가운데 가장 높은 비율을 차지한 연령대는 40-60세로 전체의 53%를 차지하였다. Singhal 등²⁸⁾의 연구에서는 50세 이상에서 30세 이하보다 추후검진 수행율이 높게 보고되어서 60대 이상의 고령이나 30대 이하의 연령에서 보다 중년의 경우 추후검진율이 높게 나타났다. 본 연구에서 추후검진 미실시군의 경우에도 40-60세가 54.8%로 추후검진 실시군과 마찬가지로 가장 높은 비율을 차지한 것으로 보아 암 호발연령인 중년 여성들의 자궁경부암 검사빈도가 가장 높기 때문에²⁴⁾ 추후검진을 실시하는 비율도 다른 연령에 비해 상대적으로 높게 나타난 것이라고 생각된다. 반면에 Elit 등¹⁸⁾의 연구에서는 고등급 비정상세포 여성을 대상으로 조사한 결과, 20대에 비해 40대의 경우 추후검진을 받을 확률이 높은 것으로 나타났다. 저등급 비정상세포 여성을 대상으로 한 Sharp 등¹⁹⁾의 연구에서는 20대가 가장 높은 추후검진율을 나타냈는데, 이는 비정상 결과의 중증도에 따라 차이가 있었던 것으로 생각된다. 그러므로 향후 연구에서는 추후검진 대상자의 연령대 별 비율과 비정상 결과의 중증도를 고려하여 피험자를 확보해야 할 것으로 사료된다. 그 외에 추후검진과 관련된 요인으로 본 연구에서는 수입정도, 교육수준, 직업유무 등의 특성들은 유의한 결과를 나타내지 않았으나 선행 연구^{18,19,28)}에서는 차이가 있었으므로 대표성 있는 표본을 대상으로 향후 재연구가 필요하다고 본다.

추후검진 관련 지식을 살펴보면, 평균 11.40점으로 백분율 환산 시 100점 만점에 57점으로 낮게 나타났으며, 추후검진 실시군의 지식정도가 미실시군보다 유의하게 높은 것으로 나타났다. 이는 Monsonego 등²⁰⁾이 실시한 연구에서 비정상세포 대상자의 지식정도가 10점 만점에 5.9점으로 낮게 나온 것과 유사한 결과를 보였고, El-Hammasi 등⁹⁾의 연구에서 관련지식 정도가 높은 경우에 자궁경부암 세포검사를 수행율이 높게 나타난 결과와도 일치하였다. Bertram과 Magnussen¹²⁾의 연구에서 비정상세포 대상자들은 결과 및 추후관리에 대한 정보요구가 강한 것으로 보고하였는데, 이는 본 연구에서 지식 측정 시 정답률이 50% 이하로 낮았던 5문항 가운데

4개 문항이 추후검진 관련 지식이었으며, 1개 문항만 자궁경부암 관련 지식으로 나타난 것을 통해서도 알 수 있었다. 또한, 대상자들이 추후검진 관련 정보나 지식부족으로 인해 막연한 걱정이나 불안을 갖게 되는 것²⁹⁾을 고려하여 향후 교육 계획을 세울 때 추후검진 관련 내용을 더 보강할 필요가 있다. 특히, 대상자들이 지식을 얻는 수단으로 의료진과의 직접적인 대화를 선호하므로²⁰⁾ 이를 위해 담당 의사나 설명간호사를 통한 명확한 설명, 적극적인 권고 및 추후검진 시행 여부 확인 시스템 구축 등이 필요한 것으로 생각된다. 본 연구에서 사용한 지식 측정도구는 본 연구자가 선행 연구의 자궁경부암 지식도구에다 추후검진 관련 지식문항을 추가한 설문지로서 전문가 타당도 검증은 거친 것이었으나 신뢰도가 .67로 낮게 나타났다. 향후 지식 측정도구의 신뢰도를 향상시키기 위해 문항분석을 통한 수정이 필요하다고 본다.

건강신념은 건강행위에 상당히 영향을 미치는 요인으로 알려져 있는데,⁴⁰⁾ 본 연구에서는 건강신념의 하위개념 가운데 지각된 유익성과 장애성이 두 집단 간에 차이가 있는 것으로 나타났고 다변량 분석에서도 각각 유의한 차이를 보였다. 이는 선별검사 반복수검에 관한 선행 연구^{15,16)}에서 지각된 유익성과 지각된 장애성이 중요한 변수로 나타난 것과 일치 하였다. 선행 연구와 본 연구에서 자궁경부암 질병에 대한 민감성과 심각성은 두 군 간에 차이가 없었으므로 향후 추후검진을 향상을 위한 프로그램을 개발할 때 자궁경부암에 걸릴 우려, 질병과정이나 합병증 등을 강조하기 보다는 추후검진의 종류와 방법, 검진을 통해 조기발견과 조기 치료했을 때의 유익한 점을 우선시할 필요가 있다. 또한, Percac-Lima 등²³⁾의 연구에서와 마찬가지로 본 연구에도 추후검진 수행의 장애요인은 검진 자체에 대한 수치심, 불편감, 시간문제, 비용문제 및 검진관련 정보부족 등이었으며, 이러한 요소들을 줄이는 것은 추후검진율을 높이는 중요한 방안에 속한다.⁸⁾ 추후검진 안내문, 교통 편의제공, 추후검진 및 검진절차 안내문, 검진관리시스템 마련 및 의료인을 위한 추후검진 관리교육 등의 여러 가지 중재방법을 통해 추후검진을 쉽고 편하게 할 수 있는 방법들을 제시해야 할 것이다. 본 연구에서 사용된 건강신념도구의 Cronbach's α 값이 .54로 낮게 측정된 것은 각 영역 간의 특성이 다르고 문항 수가 적기 때문인 것으로 사료된다.

심리사회적 디스트레스 정도는 추후검진 실시군에서 디스트레스 총점, 자아인식 및 성관계 걱정 점수가 미실시군보다 유의하게 높았고, 전염에 대한 걱정도 유의하지는 않았지만 많은 편이었다. 이는 Sharp 등¹⁹⁾의 연구에서 자궁경부암에 대한 걱정이 적을수록 추후검진을 받지 않는다는 결과와 일치하였다. 본 연구에서 검진 시 디스트레스 경험은 유의하지는 않지만 추후검진 미실시군에서 더 많은 것으로 나타났다. 이와 같이 추후검진 경험을 통해 검진자체에 대한 디스트레스는 줄어드는 반면, 질병에 대한 디스트레스는

커지는 것²⁰⁾을 알 수 있었다. 디스트레스는 본 연구에서 예측요인은 아니었으나, 비정상세포 결과를 가진 여성들에게 있어 반드시 증재가 필요한 중요한 문제이므로^{11,13)} 정확한 정보제공 및 상담을 통해 이에 대한 지속적인 관리가 이루어져야 할 것이다.

본 연구에서 추후검진에 영향을 미치는 것으로 의료진의 설명, 추후검진 의도, 추후검진의 유익성 및 장애성의 네 가지 요인들이 나타났다. 그러므로 이 네 가지 요인을 고려하여 추후검진의 유익성을 인식시키고 검진 시의 장애성을 낮출 수 있는 방안을 모색하는 한편, 의료진의 정확한 설명과 권고로 비정상 결과와 추후관리에 대해 환자와의 의사소통을 원활히 하여 대상자 스스로 추후검진 의지를 가질 수 있도록 할 필요가 있다. 또한, 심리적, 신체적, 경제적, 관리적, 제도적 측면의 문제를 모두 수용할 수 있는 포괄적이고 세밀한 추후검진 프로그램을 개발하기 위한 노력이 지속되어야 할 것이다. 특히, 전국적으로 산부인과 의사 부족현상을 고려한다면 설명간호사제도를 채택하여 자궁경부 비정상세포 여성의 간호를 비롯한 부인암 환자 관리가 포괄적으로 이루어지도록 하며 구체적이고 체계적인 정보제공을 통해 추후검진율을 높이는 방안을 고려해 볼 필요가 있다.

결론 및 제언

본 연구는 자궁경부 비정상 세포진 여성의 추후검진 수행 정도를 파악하고 추후검진 예측요인을 분석하기 위한 서술적 조사 연구로 총 158명을 대상으로 하였다.

비정상 세포진검사 결과 후 6개월 이내 추후검진을 실시한 경우는 60.8%, 실시하지 않은 경우가 39.2%로 나타났다. 추후검진 실시군에서 유의한 차이를 나타낸 변수들을 로지스틱 회귀분석 삽입한 결과 의료진의 충분한 설명 여부, 추후검진 의향, 지각된 유익성, 지각된 장애성이 예측요인으로 확인되었으며, 이 모형의 예측확률은 80.4%이었다. 즉, 비정상 결과에 대해 의료진의 충분한 설명을 들을수록, 미래 추후검진 의향이 있을수록, 지각된 유익성이 높을수록, 지각된 장애성이 낮을수록 추후검진을 수행할 가능성이 높은 것으로 나타났다.

따라서, 비정상세포 결과 후 추후검진율을 높이기 위해서는 한국여성에게 맞는 명확한 권고안에 따라 추후검진의 유익성에 대한 교육 및 홍보 프로그램의 개발이 필요하다. 또한, 추후검진 의도를 높이기 위해 의료진의 확고한 설명과 함께 대상자가 가지고 있는 장애요인에 대한 적절한 증재방법들이 적용되어야 할 것이다.

본 연구의 제한점을 고려하여 다음과 같은 제언을 하고자 한다.

첫째, 본 연구는 일개 도시의 한개의 의료기관에서 실시되어 일반화하기에 무리가 따른다. 따라서, 확률표집에 의해 더 많은 지역

의 대상자로부터 자료를 수집할 필요가 있다.

둘째, 본 연구는 후향적 연구로 실시되었으나 전향적 연구를 통해 선별검사 비정상 결과 후 추후검진 수행 정도에 대한 정확할 실태 파악이 필요하다.

셋째, 추후검진 수행에 중요한 영향을 미치는 것으로 나타난 의료진을 대상으로 추후검진에 대한 태도, 지식 및 추후검진 대상 환자의 관리 실태를 파악하고, 추후검진을 향상에 도움이 되는 추후검진 권고 가이드라인을 제작하여 제공할 필요가 있다.

넷째, 추후검진의 유익성을 인식시키고 검진 시의 장애성을 낮출 수 있는 교육 및 추후검진증진 프로그램 개발을 제안한다.

REFERENCES

1. National Cancer Information Center. Cancer statistics 2013. <http://www.cancer.gov/kcr/mbs/cancer/jsp/album/gallery.jsp>. Accessed November 13, 2013.
2. Siegel R, Naishadham D, Jemal A. Cancer statistics 2013. *CA Cancer J Clin.* 2013;63(1):11-30.
3. Saslow D, Solomon D, Lawson HW, Killackey M, Kukasingam SL, Cain JM, et al. American Cancer Society, American Society for Colposcopy and Cervical Pathology and American Society for clinical pathology screening guidelines for the prevention and early detection of cervical cancer. *J Low Genit Tract Di.* 2012;16(3):175-204.
4. Hong EK, Nam JH, Park MH. The Bethesda system 2001 workshop report. *Korean J Cytopathol.* 2001;12(1):1-15.
5. Apgar BS, Zoschnick L, Wright TC. The 2001 Bethesda system terminology. *Am Fam Physician.* 2003;68(10):1992-8.
6. Bentley J, Halifax NS. Colposcopic management of abnormal cervical cytology and histology. *J Obstet Gynaecol Can.* 2012;34(12):188-202.
7. Kaplan C, Bastani R, Belin T, Marcus A, Nasser K, Hu M. Improving follow-up after an abnormal Pap smear: results from a quasi-experimental intervention study. *J Womens Health Gend Based Med.* 2000;9(7):779-90.
8. Yabroff K, Washington K, Leader A, Mandelblatt J. Is the promise of cancer-screening programs being compromised? Quality of follow-up care after abnormal screening results. *Med Care Res Rev.* 2003;60(3):294-331.
9. El-Hammami K, Samir O, Kettaneh S, Al-Fadli A, Thalib L. Use of and attitudes and knowledge about Pap smears among women in Kuwait. *J Womens Health.* 2009;18(11):1825-32.
10. Urritia MT. Development and testing of a questionnaire: beliefs about cervical cancer and pap test in Chilean women [dissertation]. Miami Univ.; 2009.
11. Mortensen G, Adeler A. Qualitative study of women's anxiety and information needs after a diagnosis of cervical dysplasia. *Journal of Public Health.* 2010;18(5):473-82.
12. Bertram C, Magnussen L. Informational needs and the experiences of women with abnormal papanicolaou smears. *J Am Acad Nurse Pract.* 2008;20(9):455-62.
13. Percac-Lima S, Aldrich L, Gamba G, bearse A, Atlas SJ. Barriers to fol-

- low-up of abnormal pap smear in Latina women referred for colposcopy. *J Gen Intern Med.* 2010;25(11):1198-204.
14. Lee EJ, Park JS. Predictors associated with repeated papanicolaou smear for cervical cancer screening. *J Korean Oncol Nurs.* 2013;13(1):28-36.
 15. Cho IS, Park YS. A study on regular cervical cancer screening behavior among middle-aged women. *J Korean Acad Nurs.* 2004;34(1):141-9.
 16. Jeong IS, Kim SH, Kim YS. Related factors with cervical cancer screening and repeated screening. *J Korean Soc Matern Child Health.* 2004;8(2):185-98.
 17. Rojas C, Amesse L, Zhou MK, Khamis HJ. Analysis of patterns of patient compliance after an abnormal pap smear result: the Influence of demographic characteristics on patient compliance. *J Low Genit Tract Di.* 2013;17(3) [accessed on 13 May 2013].
 18. Elit L, Saskin R, Raut R, Elliott L, Murphy J, Marrett L. Sociodemographic factors associated with cervical cancer screening coverage and follow-up of high grade abnormal results in a population-based cohort. *Gynecol Oncol.* 2013;128:95-100.
 19. Sharp L, Cotton S, Thornton A, Gray N, Cruickshank M, Whynes D, et al. Who defaults from colposcopy? A multi-centre, population-based prospective cohort study of predictors of non-attendance for follow-up among women with low-grade abnormal cervical cytology. *European Journal of Obstetrics and Gynecology and Reproductive Biology.* 2012;165(2): 318-25.
 20. Monsonogo J, Cortes J, Silva DP, Jorge AF, Klein P. Psychological impact, support and information needs for women with an abnormal pap smear: comparative results of a questionnaire in three European countries. *BMC Women's Health.* 2011;11(18):1-7.
 21. Lee EJ, Park JS. Knowledge about cervical cancer, health beliefs and human papillomavirus vaccination rate in female university students. *J Korean Oncol Nurs.* 2011;11(1):65-73.
 22. National Cancer Center. National cancer screening findings and standard recommendation. <http://www.cancer.go.kr>. Accessed May 6, 2013.
 23. Bennetts A, Irwig L, Oldenburg B, Simpson JM, Mock P, Allison B, et al. PEAPS-Q: a questionnaire to measure the psychosocial effects of having an abnormal pap smear. *J Clin Epidemiol.* 1995;48(10):1235-43.
 24. Jang JH, Kim SH, Jang SH, An TS, Won JC, Jeong GU, et al. PAP Smear: analysis of 10 years results (1992-2001). *Obstetrics & Gynecology Science.* 2003;46(9):1714-9.
 25. Oh EJ, Lee YE, Lee SO. Cervical cancer screening behavior and related factors among married women. *J Korean Soc Matern Child Health.* 2010;14(1):12-23.
 26. Bednarczyk RA, Butsashvili M, Kamkamidze G, Kajaia M, McNutt LA. Attitudes and knowledge of Georgian physicians regarding cervical cancer prevention 2010. *Int J Gynecol Obstet.* 2013;121(3):224-8.
 27. Oranratanaphan S, Amatyakul P, Iramaneerat K, Srithipayawan S. Knowledge, attitudes and practices about the pap smear among medical workers in Naresuan university Hospital, Thailand. *Asian Pac J Cancer Prev.* 2010;11(6):1727-30.
 28. Singhal R, Rubenstein LV, Wang M, Lee M, Raza A, Holschneider CH, et al. Variations in practice guideline adherence for abnormal cervical cytology in a county healthcare system. *J Gen Intern Med.* 2008;23(5): 575-80.
 29. Maissi E, Marteau T, Hankins M, Moss S, Legood R, Gray A. Psychological impact of human papillomavirus testing in women with borderline or mildly dyskaryotic cervical smear test results: cross-sectional questionnaire study. *BMJ.* 2004;328: 1293-6.