

유방 악성종양에 관여하는 인자 융합 연구

김진수

대전보건대학교 임상병리학과 교수

A Study of Convergence Factors involved in Malignant Tumors in the Breast

Jean-Soo Kim

Professor, Department of Clinical Laboratory Science, Daejeon Health Institute of Technology

요약 이 연구의 목적은 유방질환 중 악성 종양 관련인자를 알아보고 최근에 보고 되고 있는 경구 피임약은 우리나라 여성에 어떤 영향이 있는지 알아보고자 실시 하였다. 연구 방법은 질병관리본부에서 진행한 제 7기 국민건강영양조사 자료로 질병관리본부 홈페이지를 통해 안내한 이용절차에 따라 자료를 제공 받았다. 분석된 자료는 2016년 3341명, 2017년 3263명, 2018년 3377명 총 9981명을 연구 대상으로 하였다. 연구를 통한 결과는 연령, 흡연, 음주, 고지혈증과 미혼관련 변수의 유의성을 알 수 있었고 특히 경구피임약 관련 유의성은 알 수 없었다. 본 연구를 토대로 관련 인자의 적극적 예방과 암 유발 억제 정책에 기여할 수 있으며 특히 경구피임약 관련 복용 증가 추세이므로 향후 기간 및 복용량 등 복용대상자의 지속적인 융합 연구가 진행되어야 할 것으로 사료된다.

주제어 : 종양, 유방, 흡연, 경구피임약, 융합

Abstract The purpose of this study was to identify malignant tumor-related factors in breast diseases and to find out how recently reported oral contraceptives affect women in Korea. The research method is data from the 7th National Health and Nutrition Survey conducted by the Korea Centers for Disease Control and Prevention, and was provided according to the procedures for use guided through the website of the Korea Centers for Disease Control and Prevention. The analyzed data covered a total of 9,981 people, 3,341 in 2016, 3,263 in 2017 and 3,377 in 2018. The results from the study showed the significance of age, smoking, drinking, hyperlipidemia and unmarried related variables, especially the significance of oral contraceptives. Based on this study, it can contribute to active prevention of related factors and cancer-causing suppression policies, especially since the use of oral contraceptives is on the rise, it is believed that continuous research of the subjects to be taken, such as the period and dosage, should be carried out.

Key Words : Tumor, Breast, Smoking, Oral contraceptive pill, Convergence

1. 서론

오늘날 여성에 있어서 여러 질환중 유방암은 서구여성에서도 발생률이 높은 암이며 우리나라도 갑상선암 다음

으로 높은 발생률을 나타내고 있다[1]. 보건복지부에 의하면 여성에서 발생하는 암 종류는 1위가 유방암(20.3%), 2위 갑상선암(18.3%), 3위 대장암(10.4%), 4위 위암(8.9%)으로 분포하고 있으며 이중 유방암은 발

*Corresponding Author : Jean-Soo Kim(jeansk@nate.com)

Received August 19, 2020

Accepted October 20, 2020

Revised September 25, 2020

Published October 28, 2020

생률이 증가되는 것으로 발표하였다.[2] 유방암은 병리학적으로 호르몬 리셉터와 HER2 유전자 양성률이 각각 75~80%, 15~20% 이고, 에스트로젠 및 프로게스테론 수용체, HER2/neu의 발현 없는 경우는 10~15% 이다 [3,4].

유방암은 RNA 유전자 분석법을 통해 유방암을 에스트로젠 리셉터양성인 내강형 A, 내강형B군과 에스트로젠 리셉터양성 음성인 HER2/neu 과발현 군, 정상형군, 기저형군 등 다섯 군으로 구분 하였다[5]. 세계적 통계에서도 암 관련 사망 주된 원인중 하나로 유방암으로 알려져 있다[1,6]. 특히 우리나라 발생 양상은 서구와 비슷하며[7] 그중 30대에서 증가 하고 있다는 점이다[8].

따라서 국가에서도 이런점을 감안하여 국가 사업으로 여러 검진 프로그램을 활성화 하고 있다. 사전에 검진을 통한 암 조기 발견을 통한 암 사망률을 감소시키는 활동을 커뮤니케이션 활동이라 하는데 [9] 이러한 검진 프로그램을 통하여 암 발생을 줄이고 사망률 감소에 상당한 기여를 하고 있다[10].

그러나 이러한 암검진 프로그램 통한 여러 캠페인을 전개하여도 수검률은 아직은 높지 않으며[11] 실제로 유방암에 대한 권고 검진률은 49.5%를 나타내고 있다[11].

국립 암센터가 전 국민 대상 건강행동조사 보고에 의하면 30에서 60세 미만 유방암 미검진자들중 66%가 아직은 1년내에 검진 계획이 없다고 하였으며 암에 대한 경각심도 낮다고 분석하였다[8]. 또한 2015년 기준 유병자는 179,081명이며[12], 50대까지 증가하다가 이 후 감소하는 경향을 나타내었다[13]. 그러나 암 조기발견이나 치료요법의 획기적인 발전으로 인하여 유방암에 의한 사망률은 근래 20년간 꾸준히 감소하고 있다[14].

이러한 암 발생률을 줄이기 위한 검진 수검에 영향을 주는 요인들을 선행 논문을 통하여 조사하여 보면 영향을 주는 변수로 교육수준, 나이, 암 위험 지각[8] 음주, 방사선의 과다 노출, 늦은 폐경 나이, 초경시 연령, 노산 [15-17] 가족력, 규칙적 진료 의사 유무, 의사의 권고 유무[18]등으로 일차기관 진료의가 중요한 건강 인자로 나타났다[19] 특히 유방 자가 검진 수행과 유방암 발생 위험성 지각은 관계가 불분명하다는 선행논문 결과는 눈여겨 볼만한 사항인 것 같다[20] 그 외에 지방 섭취는 다른 요인과 함께 유방암 발병 촉진에 관여하는 것으로 나타나 [21] 최근 사회 문제로 대두되고 있는 비만 환자 가 급증하면서 성인병 인자외에 폐경기 이후 성인병과 맞물려 유방암 주요 인자로 알려지고 있다[22].

그러면서도 운동은 유방암 환자의 체력을 향상시키면

서 삶의 질을 높여 주는 활력소 역할을 한다는 것을 연구 결과에서 알 수 있었다[23]. 특히 할점은 외국 연구 결과에 보면 인도에서 경구 피임약에 의한 유방암 발생률이 2.8배 증가되는 보고가 있었으며[24], 미국 국립보건원에서도 40~49세 여성들을 대상으로 경구피임약에 대한 유방암 위험을 증가에 대한 연구 보고가 있었다[25]. 우리나라도 서구에 비해 경구 피임약 사용률은 낮지만 계속 증가 경향이 있으며[26] 성문화의 서구화로 개방적이 되면서 성관계 경험 연령층도 낮아지고 따라서 일부 청소년이나 젊은 여성들 사이에서 경구 피임약 사용이 늘어 날것으로 예측 된다[26].

따라서 이 연구는 유방질환 중 악성 종양 관련인자를 알아보고 최근에 보고 된 경구 피임약은 우리나라 여성에 어떤 영향이 있는지 알아보고자 실시하였다.

2. 연구 방법

2.1 연구 대상

본 연구는 2016년부터 2018년 까지 질병관리본부에서 진행한 제 7기 국민건강영양조사 자료 중 여성 대상으로 진행 하였으며 자료 출처는 질병관리 본부 홈페이지를 통해 안내한 이용절차에 따라 자료를 제공 받았다. 분석된 자료는 2016년 3341명, 2017년 3263명, 2018년 3377명 총 9981명을 연구 대상으로 하였다.

2.2 자료 분석

종속 변수는 기존 논문 관련 자료를 참고 하여 인구특징과 관련된 나이, 소득, 결혼 유무, 교육을 선정하였으며 개인적 요인으로는 고혈압, 지질혈증, 초경연령, 경구피임약복용을 선정 하였으며 생활습관 및 환경요인으로 음주(폭음), 흡연, 모유수유, BMI를 변수로 선정 하였다. 독립변수는 악성종양에 노출된 유방질환 여성이었으며 통계는 SPSS version21.0 프로그램을 사용하여 ANOVA, Correlation검정, regression analysis를 이용하여 분석 하였고 유의 수준은 $p < .05$ 로 하였다.

3. 결과

3.1 일반적 특성

대상자의 일반적인 특성으로 교육 현황은 대학졸업이

33.9%로 가장 많았고 86.3%가 결혼 하였으며 초경 연령은 13세 가장 많았다. 모유수유 현황은 71.3%였으며 피임약 복용은 17.7%로 나타났다(Table 1 참고). 또한 BMI지수는 Fig. 1에서와 같이 최소값이 13.3이고 최대값이 42.9, 평균 23.5로 나타났다.

Table 1. general characteristic

		NUM	%
Education	Elementary	2557	25.6
	Middle	990	9.9
	High	3005	30.1
	University	3379	33.9
Marriage	Yes.	8615	86.3
	No.	1366	13.7
first menstruation (years old)	:		
	10	207	2.1
	11	740	7.4
	12	1459	14.6
	13	1916	19.2
	14	1883	18.9
	15	1335	13.4
	16	996	10.0
	:		
Breastfeeding	Yes.	7114	71.3
	No.	1095	11.0
taking contraceptives	Yes.	1765	17.7
	No.	8154	81.7

3.2 관련인자의 ANOVA 분석

3.2.1 일반적 요인

Table 2에서와 같이 일반적 특징과 관련된 변수인 나이, 소득, 결혼 유무, 교육에서 유방질환관련 악성종양에 영향을 주는 인자는 ANOVA 분석시 나이(p<.01), 결혼(p<.01)으로 나타났다.

3.2.2 개인적 요인

Table 2에서와 같이 개인적 요인과 관련된 변수인 고혈압, 고지혈증, 초경연령, 경구피임약복용에서 유방질환 관련 악성종양에 영향을 주는 인자는 ANOVA 분석시 고지혈증(p<.05)이었으며 경구피임약 복용은 유의성이 없는 것으로 나타났다.

3.2.3 습관 및 환경 요인

습관 및 환경요인으로 음주(폭음), 흡연, 모유수유, BMI를 변수로 하여 유방질환관련 악성종양에 영향을 주는 인자를 ANOVA 분석시 Table 2에서와 같이 폭음빈

도(p<.01), 흡연여부(p<.01)로 나타났다.

Table 2. ANOVA of related factors

	Mean Square	F	p
age	9639.8	34.30	.00*
Education	1.5	1.09	.29
Income	1.562E8	.30	.58
Marriage	1.5	13.18	.00*
hypertension	.153	.84	.35
hyperlipidemia	.867	5.34	.02**
binge drinking	28.4	21.05	.00*
Smoking	1.04	7.58	.00*
first menstruation	9.93	2.29	.13
Breastfeeding	1579.9	1.38	.23
taking contraceptives	.005	.03	.84
BMI	3.141	.23	.62

** p < .05 * p < .01

3.3 유의인자의 상관성 분석

ANOVA분석으로 나타난 관련인자를 중심으로 상관성 분석시 Table 4에서와 같이 나이는 많을수록(p<.01), 결혼은 미혼일수록(p<.01), 고지혈증이 많을수록(p<.05), 폭음빈도(p<.01)및 흡연여부(p<.01)에 따라 영향을 주는 것으로 나타났다.

3.4 유의 인자에 대한 회귀 분석

Table 3에서와 같이 유의 인자 중 회귀분석을 실행하여 본 바 나이(p<.01), 폭음빈도(p<.01)이 가장 유의 있는 인자로 나타났다.

Table 3. Regression analyzes of significance factor

	Non-Std coefficients		standard β	t	p
	B	Std error			
Constant	-.008	.015		-.5	.57
age	.000	.000	.062	2.8	.00*
Marriage	.001	.004	.003	.1	.87
hyperlipidemia	-.001	.004	-.006	-.3	.74
Smoking	.001	.004	.002	.1	.87
binge drinking	-.003	.001	-.044	-2.6	.00*

* p < .01 R2 = 0.087

Table 4. Correlations of significance factor

		breast cancer	age	Marriage	hyperlipidemia	Smoking	binge drinking
breast cancer	correlation	1	.059**	-.036**	.023*	.028**	.057**
	P		.000	.000	.021	.006	.000
age	correlation	.059**	1	-.555**	.375**	.160**	-.326**
	P	.000		.000	.000	.000	.000
Marriage	correlation	-.036**	-.555**	1	-.171**	-.102**	.202**
	P	.000	.000		.000	.000	.000
hyperlipidemia	correlation	.023*	.375**	-.171**	1	.055**	-.123**
	P	.021	.000	.000		.000	.000
Smoking	correlation	.028**	.160**	-.102**	.055**	1	-.256**
	P	.006	.000	.000	.000		.000
binge drinking	correlation	.057**	-.326**	.202**	-.123**	-.256**	1
	P	.000	.000	.000	.000	.000	

** p < .05 * p < .01

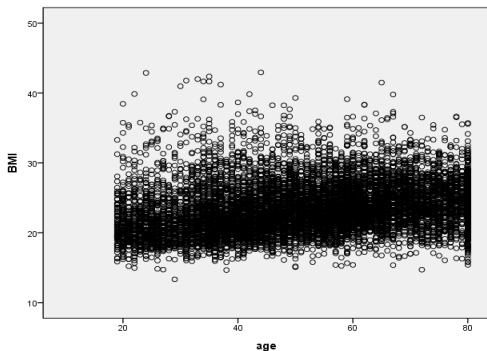


Fig. 1. BMI distribution status. The BMI index had a minimum value of 13.3 and a maximum value of 42.9.

4. 고찰 및 결론

본 연구는 2016년부터 2018년 까지 질병관리본부에서 진행한 제 7기 국민건강영양조사 자료 중 여성 대상으로 진행 하였으며 유방질환 중 악성 종양 관련인자를 알아보고 최근에 보고되고 있는 경구 피임약은 우리나라 여성에 어떤 영향이 있는지 알아보고자 실시하였다.

분석 결과를 보면 일반적인 특성으로 교육 현황은 대학졸업이 33.9%로 가장 많았고 86.3%가 결혼 하였으며 초경연령은 13세 가장 많았다. 모유수유 현황은 71.3%였으며 피임약 복용은 17.7%로 나타났다. 유방질환 관련 악성종양에 영향을 주는 인자로 ANOVA 분석시 나이

(p<.01), 결혼(p<.01), 고지혈증(p<.05), 폭음빈도(p<.01), 흡연여부(p<.01)로 나타났으며 경구피임약은 유의성이 없는 것으로 나타났다.

ANOVA분석으로 나타난 관련인자를 중심으로 상관성 분석시 나이는 많을수록 (p<.01), 결혼은 미혼일수록 (p<.01), 고지혈증이 많을 수록(p<.05), 폭음빈도(p<.01) 및 흡연여부(p<.01)에 따라 영향을 주는 것으로 나타났다. 유의 인자 중 어떠한 인자가 영향을 주었는지 회귀분석을 실행 하여 본 바 나이(p<.01), 폭음빈도(p<.01)이 가장 유의 있는 인자로 나타났다.

여성의 질환 중 악성종양 유방암은 갑상선암 다음으로 발생률 2위를 차지 할 정도로 여성에 있어 경각심을 갖고 조기 진단에 신경을 써야 하는 질환입니다. 이 연구는 유방암 예방과 경구 피임약 영향 유무관점에서 볼 때 의미가 있다고 생각 됩니다.

물론 선행 연구들에서 강조되어진 연령, 흡연, 음주 등은 같은 결과를 나타내었고 고지혈증과 미혼인자의 변수는 또 다른 의미를 부여 할 수 있다고 생각이 듭니다.

흡연은 특히 남성들에게는 금연이라는 운동으로 많이 흡연층이 줄어들고 있지만 여성 흡연자가 최근 늘어나는 경향에 비추어볼 때 시사하는 바가 크다고 할수 있다. 흡연은 임신과도 관련이 있으므로 적극적으로 금연 캠페인이 있어야 하며 음주 또한 Mizota 연구에서[27] 같은 결과를 보인 것으로 국가차원에서 제도적으로 정책이 있어야 하며 음주는 남성에 비해 여성에 더 치명적인 것으로 여러 연구에서 확인되고 있는바 유방암 예방을 위한

국가적인 관심이 있어야 한다고 생각 한다.

경구 피임약 관련 유방암 영향정도는 외국 논문 에서 유의성 있는 결과로 보고 되고 있는 바 우리나라의 경우 경향은 어떤지 알 수 있어서 좋은 계기가 된 것 같다. 경구피임약 복용은 외국에 비해 복용기간이나 약물농도등에 따라 변수가 있을수 있으며 본 연구를 통한 경구피임약 유의성 없음은 최보람[26]연구에서 같은 결과를 알수 있었다. 그러나 최근 젊은 층에서 경구 피임약 복용 사례가 늘어나고 있는 추세인 만큼 피임약 복용자를 대상으로 복용 기간 및 대상 연령등 향후에 지속적인 연구가 필요하다고 생각된다.

결론적으로 이 연구를 통하여 연령, 흡연, 음주, 고지혈증과 미혼관련 변수의 유의성을 알 수 있었고 특히 경구피임약 관련 유방암[28-32] 유의성은 알 수 없었지만 향후 지속적인 연구 관점에서 그 의미가 있다고 사료 된다.

REFERENCES

- [1] J. Ferlay, H. R. Shin, Bray F, Forman D, Mathers C & Parkin DM. (2008). Estimates of worldwide burden of cancer in 2008: GLOBOCAN 2008. *International journal of cancer*, 127(12), 2893-2917. DOI : 10.1002/ijc.25516
- [2] Ministry for Health, Welfare and Family Affairs. cancer statistics. www.cancer.go.kr
- [3] G. Konecny et al. (2003). Quantitative association between HER-2/neu and steroid hormone receptors in hormone receptor- positive primary breast cancer. *J Natl Cancer Inst*, 95, 142-153. DOI : 10.1093/jnci/djg068
- [4] D. J. Slamon et al. (1989). Studies of the HER-2/neu proto-oncogene in human breast and ovarian cancer. *Science*, 244(4905), 707-712. DOI : 10.1126/science.2470152
- [5] J. S. An, J. H. Jo, S. Y. Kun & S. H. Kang. (2009). Clinicopathologic Characteristics and Prognosis of Early Stage Triple Negative Breast Cancer. *Annals of Surgical Treatment and Research*, 77(1), 37-42. DOI : 10.4174/jkss.2009.77.1.37
- [6] Ministry of Health and Welfare, National Cancer Registry Project Report : URL : http://www.cancer.go.kr/mbs/cancer/subview.jsp?id=cancer_040101000000
- [7] E. G. Shim. (2009). Serum Phospholipid Fatty Acids in Benign Breast Tumor and Breast Cancer. *The Korean Nutrition Society*, 42(3), 213-220. DOI : 10.4163/kjn.2009.42.3.213
- [8] S. Y. Lee. (2011). Examining factors affecting young and middle age women's breast cancer screen intention : focusing on cancer communication channel. *Korean Journal of Journalism & Communication Studies*, 11(4), 417-455.
- [9] G. L. Kreps & K. Viswanath. (2001). Communication interventions and cancer control: A review of the National Cancer Institute's health communication intervention research initiative. *Family and Communication Health*, 24(3), 9-13. DOI : 10.4135/9781483346427.n80
- [10] I. S. Jung, S. H. Kim & I. S. Kim. (2004). Study on the Characteristics and Related Factors of Female Cancers' Screening and Repeat Screening. *Journal of the korean society of maternal and child health*, 8(2), 185-198.
- [11] K. H. Park, W. H. Kye, S. Y. Jung, M. Kim & H. G. Park. (2011). Community-based intervention to promote breast cancer awareness and screening: The Korean Experience. *BMC Public Health*, 11, 468-477. DOI : 10.2190/ijq.34.2.e
- [12] National Cancer Information Center. (2015). *5-year relative survival rate*. Retrieved January 22, 2018. from <https://www.cancer.go.kr/lay1/S1T648C650/contents.do>
- [13] Korean Breast Cancer Society. (2016). *International comparison of incidence of breast cancer*. Breast Cancer Incidence International Comparison. Retrieved September 24, 2017. from <http://www.kbcs.or.kr/sub02/sub04.html>
- [14] W. P. Evans. (2012). Breast cancer screening: successes and challenges. *A Cancer Journal of Clinicians*, 62(1), 5-9. DOI : 10.3322/caac.20137
- [15] S. M. Lee, J. H. Park & H. J. Park. (2008). Breast cancer risk factors in Korean women: a literature review. *Int Nurs Rev*, 55, 355-359.
- [16] E. O. Lee et al. (2004). Determining the main risk factors and high-risk groups of breast cancer using a predictive model for breast cancer risk assessment in South Korea. *Cancer Nurs*, 27, 400-406. DOI : 10.1097/00002820-200409000-00010
- [17] R. T. Chlebowski et al. (2007). Predicting risk of breast cancer in postmenopausal women by hormone receptor status. *J Natl Cancer Inst*, 99, 1695-705.
- [18] S. Secginli & N. O. Nahcivan. (2011). The effectiveness of a nurse-delivered breast health promotion program on breast cancer screening behaviors in non-adherent Turkish women: A randomized controlled trial. *International Journal of Nursing Studies*, 48, 24-365.
- [19] Ministry of Health and Welfare and Family Affairs. (2007). *Annual report of the central cancer registry in Korea*. Seoul: Ministry of Health and Welfare and Family Affairs. DOI : 10.4143/crt.2001.33.5.367
- [20] M. C. Katapodi, K. A. Lee, N. C. Facione & M. J. Dodd. (2004). Predictors of perceived breast cancer risk and

the relation between perceived risk and breast cancer screening: A meta-analytic review. *Preventive Medicine*, 38(4), 388-402.
DOI : 10.1016/j.ypmed.2003.11.012

- [21] N. J. Nelson. (2006). Migrant studies aid the search for factors linked to breast cancer risk. *J Natl Cancer Inst*, 98(7), 436-438.
DOI : 10.1093/jnci/dij147
- [22] S. C. Newman, A. W. Lees & H. J. Jenkins. (1997). The effect of body mass index and oestrogen receptor level on survival of breast cancer patients. *Int J Epidemiol*, 26, 484-490.
DOI : 10.1093/ije/26.3.484
- [23] B. M. Pinto, S. Dunsiger & M. Waldemore. (2013). Physical activity and psychosocial benefits among breast cancer patients. *Psycho Oncology*, 22(10), 2193-2199.
DOI : 10.1002/pon.3272
- [24] R. S. Lodha et al. (2011). Risk Factors for Breast Cancer among Women in Bhopal Urban Agglomerate: A Case-Control Study. *Asian Pacific Journal of Cancer Prevention*, 12(8), 2111-2115.
- [25] H. D. Nelson et al. (2012), Risk Factors for Breast Cancer for Women Age 40 to 49: A Systematic Review and Meta-analysis. *Annals of Internal Medicine*, 156(9), 635-648.
DOI : 10.7326/0003-4819-157-7-201210020-00016
- [26] B. R. Choi. (2014). Oral contraceptive use and breast cancer in Korean women. *The Korean Journal of Health Service Management*, 8(4), 221-229.
DOI : 10.12811/kshsm.2014.8.4.221
- [27] Y. Mizota & S. Yamamoto. (2012), Prevalence of Breast Cancer Risk Factors in Japan. *Japanese Journal of Clinical Oncology*, 42(11), 1008-1012.
DOI : 10.1093/jjco/hys144
- [28] T. Kang. (2020). Recent Perspectives on Oncoplastic Breast Surgery in Korea. *Journal of Life Science*, 30(6), 563-569.
DOI : 10.5352/JLS.2020.30.6.563
- [29] E. S. Cha. (2019). Breast-Specific Gamma Imaging in Breast Cancer Screening. *Journal of the Korean Society of Radiology*, 80(1), 59-68.
DOI : 10.3348/jksr.2019.80.1.59
- [30] S. H. Kim. (2019). A Systematic Review on Radiologists' Knowledge of Breast Cancer Screening. *The Korean Society of Radiology*. 80(1), 8-18.
DOI : 10.3348/jksr.2019.80.1.8
- [31] H. H. Kim. (2019). Preface for Special Issue on Breast Imaging "Breast Cancer Screening", *The Korean Society of Radiology*, 80(1), 7-7.
DOI : 10.3348/jksr.2019.80.1.7
- [32] H. J. Gu. (2019). Influence of Menopause on Breast Cancer in South Korean Adult Women. *Journal of Convergence for Information Technology*, 9(5), 65-76.
DOI : 10.22156/CS4SMB.2019.9.5.065

김진수(Jean-Soo kim)

[정회원]



- 1997년 7월 ~ 2001년 3월 : 삼성서울병원
- 2001년 4월 ~ 2012년 3월 : 건양대학교병원
- 2012년 3월 ~ 2014년 2월 : 광양보건대학교 교수
- 2014년 3월 ~ 현재 : 대전보건의대학교

교수

- 관심분야 : 생물학, 조직학
- E-Mail : jeansk@nate.com