

부인암에서의 운동의 효과

임 명 철

국립암센터 자궁암센터 & 부인암 연구과

1. 부인암의 빈도 및 발병 형태 변화

부인암의 발병 형태를 현재 매우 역동적으로 변하고 있으면 이러한 추이는 향후 5~10년간 지속될 것으로 보인다. 최근 10년간의 추이를 보면, 자궁내막암은 매년 6.9%로 증가하고, 난소암은 매년 1.5%증가, 자궁경부암은 매년 4.3%로 감소하고 있다. 결국 서구처럼 자궁내막암이 가장 흔한 부인암이 되고, 난소암, 자궁경부암 순서로 될 것으로 사료된다.

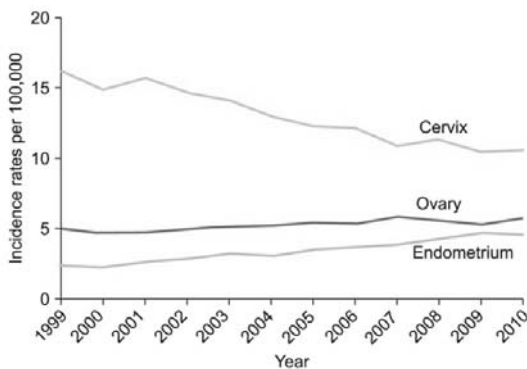


Fig. 1.

2. 부인암의 원인

3대 부인암은 자궁내막암, 난소암, 자궁경부암이라고 할 수 있다.

- 자궁내막암은 병리생태학적으로 지방에서 생성되는 여성호르몬의 과분비가 하나의 원인으로 되어 있고, 비만, 당뇨 등 만성질환 동반율이 높아서 운동의 필요성 내지는 연관성은 매우 높다고 할 수 있다.
- 난소암은 *BRCA1*, *BRCA2*와 같은 유전의 돌연변이, 임신, 모유수유의 감소 등으로 인한 배란의 증가, 자궁내막증과 같은 요인이 알려져 있다.
- 자궁경부암은 인유두종 바이러스, 흡연 등이 원인인 것으로 알려져 있다.

자궁내막암은 병리생태적인 측면이나 자궁내막암 치료 후 종국적인 사망률의 원인과 관련된 것이 비만이고, 운동과는 필연적인 연관성이 있다고 할 수 있다. 부인암에서 수술 후 운동 시 주의점은 자궁절제술 및 골반 림프절 절제술과 관련된 사항이고, 자궁내막암에 대한 연구 결과가 주를 이루므로, 향후 내용은 자궁내막암에 대하여 살펴보기로 하겠습니다.

2015년 IJGC에 게재된 미국의 자궁내막암 환자의 생활습관 및 체중에 대한 John Hopkins 병원의 연구의 주요 결과는 다음과 같다.

- 자궁내막암 환자 중 89%가 부인종양전문의에게 진료를 받고, 나머지는 일반 부인과 의사에게 진료를 받는다.
- 체질량 지수와 운동의 빈도는 반비례한다.
- 구체적인 지침은 없었다.
- 체중감량 프로그램, 비만 전문가로의 연계는 없었다.
- 대부분 (85%)의 환자는 중재적인 방법 및 다른 전문가와의 연계에 대해서 주치의인 부인종양전문의와 직접 상담하고 싶어했다.
- 스스로 과체중이라고 생각하는 여성이 비만이나 심각한 비만이라고 생각하는 경우에 체중 감량에 성공하는 확률이 높았다 (30.8 vs. 15.8% vs. 12.5%).

본 결과는 UCaN (Uterine Cancer Network)의 멤버들에 대한 이메일 설문 연구로, 이와 같은 초보적인 설문 연구가 최근 보고되는 실정이므로, 구체적인 중재의 효과, 효과적인 중재의 방법론 등에 대한 연구는 향후 시행되어야 할 과제로 생각된다.

3. 자궁내막암 환자의 암생존자 만성질환 유병률 및 운동 등 생활 지침 준수

자궁내막암 환자의 66%가 유병율을 가지고 있고, 유병율을 가진 경우 나이가 많았다 (59 vs. 52 year). Metabolic syndrome이 흔했는데, 11%가 4가지, 30%가 3가지, 31%가 2가지 component를 가지고 있었다. 갑상선 기능 문제가 8.2%에서 있었다. 약 6년 추적관찰 했을 때 19%가 사망했는데, 12%는 자궁내막암으로, 5%는 내과적인 문제로, 2%는 다른 문제로 사망했다.

Ward등이 2012년 보고한 연구 결과를 보면, 1973~1988년에 등재된 SEER자료를 기반으로 검토했을 때 33,232여성 중 35.9%가 심혈관 질환으로 사망했고, 특히 저등급의 국소 자궁내막암인 경우 심혈관 질환 사망률이 높고, 고등급의 병기가 높은 자궁내막암의 경우 암 자체 사망률이 높은 것을 알 수 있다. 따라서 여러 자궁내막암 치료 지침에서 치료 초기부터, 식생활, 체중, 운동 등에 대해서 상담을 하라고 권고되고 있다.

2012년 미국암학회는 암생존자는 체질량 지수를 18.5~25kg/m²으로 유지하고, 매주 중등도 이상의 운동을 최소 150분 시행하고, 하루 5종류 이상의 과일이나 채소를 먹고 흡연할 것을 권고 하고 있다. 하지만, 실제 암환자의 수행 정도는 신체활동이나 채소 섭취는 30%미만, 흡연 준수는 약 70%이상 하는 것으로 알려져 있어서 향후 이러한 수행 정도를 향상 시키기 위한 방법론 개발이 필요할 것으로 사료된다.

내막암 환자에게 수행한 임상결과는 비교적 양호한 결과를 보이고 있다. SUCCEED연구 결과를 보면, 다학제적 노력으로 체중감량 및 식생활 개선을 할 수 있고, 이러한 변화를 지속적으로 유지할 수 있다고 하였다. 6개월 간의 생활에 대한 중재를 하였고, 이러한 중재는 추적관찰 6개월째 84%준수 (adherence), 12개월째 79%준수 (adherence)를 보였다. 체중 감소는 6개월째 -4.4kg, 12개월째 -4.6kg이었고, 신체 활동의 시간은 89~100분

증가하였고, 식생활에서 187~217 칼로리 섭취를 줄였고, 하루 약 1가지 채소나 과일을 더 먹게 되었다. 이러한 개선의 결과가 실제적인 임상 성적의 향상으로 이어질 것을 기대되며, 이에 대한 확인 연구가 필요할 것으로 사료된다.

4. 자궁내막암 환자 운동의 유의할 점

자궁내막암 환자는 자궁절제술 및 골반 림프절 절제술을 시행 받은 경우가 많다. 일반적으로 자궁절제술 시행 후 4~8주 사이에는 골반에 힘이 주어지는 운동은 피하도록 권고 되고 있다.

또한 림프절 절제술 후에는 하지 및 하복부에 손상이 가지 않도록 주의하여 운동하는 것이 권유된다. 운동 중에는 충분히 수분을 섭취하여 림프부종의 발생을 예방할 수 있다. 만약 운동 중에 손상이 발생하는 경우에는 즉각 주치의와 상의하여 림프부종의 발생 및 악화를 예방하도록 한다. 대한림프부종학회 홈페이지(www.kslymph.or.kr)에서 자세한 사항을 확인할 수 있다.

Hammer 등의 연구에 의하면, 자궁암 환자의 53%이 하나 이상의 PFI (Physical and functional impairment)를 보이는데, 36%가 하지 림프부종이고, 23%가 전신 통증이어서 운동 시 하지손상이나, 전신통증으로 운동 시 신체 손상의 가능성에 유의가 필요하다.

5. 자궁내막암과 운동

자궁내막암과 비만과의 연관성을 잘 알려져 있고, 자궁내막암이 초기에 발견되면 양호한 예후를 보이기 때문에, 장기 생존 시 자궁내막암 외에 심혈관 질환, 당뇨 등의 문제가 건강 상 중요한 이슈로 부각될 수 있다. 1973~1988년 미국의 SEER자료를 분석해보면 33,232명의 자궁내막암 환자 중 35.9%가 심혈관 질환으로 사망하고, 두 번째 사망원인이 암 이외의 원인이고, 세 번째가 암에 의한 사망으로 보고되고 있다. 저등급의 국소질환을 가진 경우 심장질환으로 인한 사망률이 높은 것으로 보고되고 있다. 자궁내막암이 진단되고 5년뒤 부터는 자궁내막암 자체보다는 심혈관 질환의 사망률이 높은 것으로 보고되고 있다.

미국 암학회 홈페이지에서는 운동과 더불어, 휴식, 피로, 업무를 같이 다루고 있다. 운동은 일종의 신체활동으로 운동 후 휴식 및 피로와 같이 다루는 것이 보다 현실적이다. 운동을 시행하면 피로감을 줄이고, 신체적으로 또한 감정적으로 좋아진다고 소개하고 있다. 운동을 시작할 때 건강관리팀과 상의하라고 권유되고, 가족이나 친구와 같이 운동하는 것이 권장되고 있다. 피로할 때는 충분히 쉬라고 권유되는데 구체적으로 같이 종일 일하거나 집안일을 같이 하면서 쉬는 것은 쉽지 않은데, 이런 경우에는 너무 무리하지 않는 것이 좋겠다고 권유된다.

가정에서 시행하는 운동이 휴식기 심박수, 수축기 혈압, 삶의 질을 향상시켰고, 비만이 없는 경우에는 비만이 있는 환자에 비해서 운동 능력이나 심혈관 기능의 향상이 더 큰 것으로 알려지고 있다.

일주일에 150분 이상 운동을 하면 자궁내막암이 34% 감소하는 것으로 알려졌다. BMI가 25이하인 경우에는 자궁내막암 효과는 더욱 더 감소하여 73% 감소하는 것으로 알려지고 있다. 비만하지 않고 비활동적인 경우에는 55% 감소하고, 과체중의 활동성인 경우에는 38% 감소하는 것으로 알려지고 있어서 BMI가 크지 않은 경우에 예방 효과가 더 큰 것으로 보고되고 있다.

아직 자궁내막암을 포함한 부인암에서 운동 등의 중재 효과가 어떠한 삶의 질, 생존, 만성 질환 등에 어떠한 영향을 미치는지에 이에 대한 임상 결과는 없지만, 여러 역학자료나 단면적인 연구자료로 운동의 간

접적인 지표로 보아서, 긍정적인 측면은 두드러져 보인다. 현재 국내에서도 암생존자 100만 시대가 되었기 때문에 암환자의 운동 등 생활개선에 대한 구체적인 관심과 연구가 지속되어야 할 것으로 사료된다.

6. 골반림프절 절제술 후 부인암 생존자에서의 운동 중재 연구 및 경험

본 연구팀은 부인암 환자에서 림프절 절제술을 시행한 환자를 대상으로 하지 및 하복부 운동에 대한 무작위 임상 연구(<http://clinicaltrials.gov/show/NCT01849224>)를 수행하고 있습니다. 하지는 상지와 달리 기본적인 보행으로도 운동 효과가 크기 때문에 이러한 점을 감안한 결과 및 평가가 필요할 것으로 사료됩니다. 하지 부종 평가는 상지 부종 평가와 달리 상대적으로 진료실에서 관찰하기 번거롭고, 객관화 시키기 어려운 점이 있다. 이러한 번거로움과 객관화의 간접적인 방법으로 GCLQ (부인암 림프부종 설문지)의 한국판을 만들고, 난소암, 내막암, 경부암 환자에서 하지 부종 및 이에 대한 증상 평가를 수행하였습니다. 향후 재현성이 높은 객관적인 방법과 GCLQ와의 비교 연구, GCLQ의 간략화 등에 대한 노력이 필요할 것으로 사료된다.

참고문헌

1. Lim MC, Moo EK, Shin A, Jung WI, Won WJ, Seo SS, Kang S, Kim JW, Kim JY, Park SY. Incidence of cervical, endometrial, and ovarian cancer in Korea, 1999-2010. *Journal of Gynecologic Oncology*. 2013 Oct;24(4):298-302.
2. Lim MC, Lee JS, Nam BH, Seo SS, Kang S, Park SY. Lower extremity edema in patients with early ovarian cancer. *Journal of Ovarian Research* 2014 Mar 7;7(1):28.
3. Kim SI, Lim MC, Lee JS, Kim YJ, Seo SS, Kang S, Yoo CW, Nam BH, Kim JY, Chung SH, Park SY. Comparison of lower extremity edema in locally advanced cervical cancer: Pretreatment laparoscopic surgical staging with tailored radiotherapy versus primary radiotherapy, *Ann Surg Oncol*, in press.
4. Lim MC, Lee JS, Joo J, Park KB, Yoo HJ, Seo SS, Kang S, Chung SH, Park SY. Development and evaluation of the Korean version of the Gynecologic Cancer Lymphedema Questionnaire in gynecologic cancer survivors. *Gynecologic Oncology* 2014 Apr; 133(1):111-6.
5. Bae HS, Lim MC, Lee JS, Lee Y, Nam BH, Seo SS, Kang S, Chung SH, Kim JY, Park SY. Postoperative lower extremity edema in patients with primary endometrial cancer, *Ann Surg Oncol*, in press.
6. Nutrition and physical activity guidelines for cancer survivors. *CA Cancer J Clin*. 2012;62:275Y276.
7. von Gruenigen V, Frasure H, Kavanagh MB, et al. Survivors of uterine cancer empowered by exercise and healthy diet (SUCCEED): a randomized controlled trial. *Gynecol Oncol*. 2012;125:699-704.
8. Tangjitgamol S, Khunnarong J, Srijaipracharoen S. Medical morbidities in endometrial cancer patients. *Int J Gynecol Cancer*. 2014 Nov;24(9):1623-7.
9. Ward KK, Shah NR, Saenz CC, McHale MT, Alvarez EA, Plaxe SC. Cardiovascular disease is the leading cause of death among endometrial cancer patients. *Gynecol Oncol*. 2012 Aug;126(2):176-9.
10. Basen-Engquist K1, Carmack C2, Brown J3, Jhingran A4, Baum G2, Song J5, Scruggs S2, Swartz MC2, Cox MG2, Lu KH3. Response to an exercise intervention after endometrial cancer: differences between obese and non-obese survivors. *Gynecol Oncol*. 2014 Apr;133(1):48-55. doi: 10.1016/j.ygyno.2014.01.025.
11. Hammer SM1, Brown JC, Segal S, Chu CS, Schmitz KH. Cancer-related impairments influence physical activity in uterine cancer survivors. *Med Sci Sports Exerc*. 2014 Dec;46(12):2195-201.
12. 대한림프부종학회. 일반인 광장. <http://www.kslymph.or.kr/>
13. 미국암학회. <http://www.cancer.org/cancer/endometrialcancer/detailedguide/endometrial-uterine-cancer-after-lifestyle-changes>
14. Ward KK1, Shah NR, Saenz CC, McHale MT, Alvarez EA, Plaxe SC. Cardiovascular disease is the leading cause of death among endometrial cancer patients. *Gynecol Oncol*. 2012 Aug;126(2):176-9. doi: 10.1016/j.ygyno.2012.04.013. Epub 2012 Apr 13.
15. <http://clinicaltrials.gov/show/NCT01849224>.