

# 장기요양 환자에서 발생하는 성문제

감 성 철<sup>1</sup> · 김 수 진<sup>2</sup> · 문 경 현<sup>3</sup> | <sup>1</sup>경상대학교 의과대학 창원경상대병원, <sup>2</sup>가톨릭대학교 의과대학 서울성모병원, <sup>3</sup>울산대학교 의과대학 울산대학교병원 비뇨기과

## Sexual problems of patients in long-term care

Sung Chul Kam, MD<sup>1</sup> · Su Jin Kim, MD<sup>2</sup> · Kyung Hyun Moon, MD<sup>3</sup>

Department of Urology, <sup>1</sup>Gyeongsang National University Changwon Hospital, Gyeongsang National University School of Medicine, Changwon, <sup>2</sup>Seoul St. Mary's Hospital, The Catholic University of Korea College of Medicine, Seoul, <sup>3</sup>Ulsan University Hospital, University of Ulsan College of Medicine, Ulsan, Korea

In physically and mentally impaired elderly individuals, sexual dysfunction caused by aging or illness has not received proper therapeutic attention. Moreover, the most important reason for the elderly not to express their sexual desires is the presence of social prejudice and lack of awareness regarding the sexual behavior of the aged. In particular, patients in long-term care facilities may have less interest in or awareness of these issues than the general population. Sex among the aged is both a biological and sociocultural phenomenon, and sexual problems experienced by the elderly should be approached with this in mind. Patients in long-term care facilities often receive therapy for various diseases that can cause sexual problems. Relatively common underlying diseases affecting sexual function in long-term care patients are dementia, stroke, aging, spinal cord injury, and malignancy, as well as chronic diseases such as diabetes mellitus, hypertension, and chronic renal failure. Inappropriate sexual behavior in patients with dementia poses ethical problems. However, no guidelines exist regarding treatment for improper sexual behavior. Elderly individuals in long-term care facilities often experience difficulties having a satisfactory sex life even if they have a spouse. To facilitate a healthy sex life among elderly individuals in long-term care, both a sufficient understanding of sexuality and sexual behavior and appropriate institutional strategies are needed.

**Key Words:** Long-term care; Sex; Aged

### 서론

2007년도 미국에서 3,005명을 대상으로 발표된 조사에서 57-64세의 노인에서 75%가 성적으로 활동적이라고 보고하였다. 이러한 성적 활동은 65-74세 노인에서 53%, 75-85세

노인에서 26%로 나이가 들어감에 따라 감소하였다. 또한 남녀의 차이도 분명하게 나타났다. 45-59세 여성과 남성의 80%가 파트너와 성관계를 가질 수 있다고 보고한 반면, 75세 이상 여성의 21%와 75세 이상의 남성의 58%만이 파트너와 함께하는 성생활을 한다고 하였다[1]. 그러나 신체적, 정신적으로 약해진 노인에서 노화에 따르는 성기능장애는 크게 관심을 받지 못하였다. 뿐만 아니라 노인에게 성적 욕구가 존재하고 있음에도 불구하고 노인이 자신의 성욕을 표현하지 못하는 가장 큰 이유는 노인의 성적 행위에 대한 사회적 편견과 인식의 부족이다. 특히 장기요양시설에 거주하는 환자는 일반적인 노인에 비해서도 이러한 성문제에 대한 관

Received: May 2, 2017 Accepted: May 17, 2017

Corresponding author: Kyung Hyun Moon  
E-mail: urofirst@hanmail.net

© Korean Medical Association

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.

심 및 인식이 더 부족한 상태이다. 전세계적으로 이에 대한 연구도 미진한 상태이며, 국내의 연구는 더 없는 상황이다.

## 노인남성의 성기능 변화

노인의 성은 생물학적, 사회문화적으로 포괄적인 개념이며, 이에 대한 접근도 이러한 개념으로 접근하여야 한다. 남성에서 나이가 들어간다는 것은 인지력 및 정신상태, 근골격계, 심혈관계, 성기능이 나쁜 방향으로 발현하는 생리적 변화가 나타나는 현상을 말하며 여기에 남성호르몬의 변화가 주된 역할을 한다[2,3]. 특히, 여성과 달리 노인남성은 남성호르몬 생성, 성기능 및 생식기능이 갑자기 감소하지 않고 점진적, 지속적으로 감소한다는 특징이 있다.

남성호르몬의 감소는 50대 이후부터 정상 수치 이하로 내려가지만 감소하는 속도가 완만하기 때문에 90세 이상의 고령에서도 남성호르몬이 분비되기도 한다. 남성호르몬 감소로 성적 흥분 시 일어나는 심혈관계의 반응속도가 둔화된다. 또한 성적 흥분, 오르가즘 등에 불만족이 나타나며, 성기 등의 생식기에 원하지 않는 변화가 올 수 있다. 고환이 위축되는데, 이로 인해 부피가 줄어들고 정자 생성이 감소하며, 정자의 활동성이 약해진다. 또한 발기력이 감소하게 되는데, 이는 음경의 섬유조직이 늘어나 탄력성이 감소하며, 음경 혈류가 감소하고 음경 정맥의 퇴행성 변화가 일어나 혈관이 굳어지면서 발생하게 된다[4,5].

노인남성의 성행위에서도 뚜렷한 변화가 나타난다. 음경이 발기하는데 걸리는 시간이 길어진다. 자극을 받고서도 음경이 바로 발기하지 않는 경우가 많아지며 발기의 강직도 역시 저해된다. 그리고 사정에서도 변화가 발생한다. 사정하기 전의 분비물이 감소하고 매번 성교 때마다 사정이 되는 것은 아니다. 또한, 정액량이 감소하고, 사정하는데 힘이 없으며, 쾌감이 줄어들거나 모호해진다. 오르가즘의 지속시간이 짧아지고, 사정의 정도와 사정감이 줄어들게 된다. 노인남성은 신체적, 정신적 변화에 따라 성애의 요구도 변하게 되는데, 직접적인 성교행위로 표현되는 성적 욕구는 줄어들며 애무와 포옹 등이 노인들의 성애 중에서 중요한 자

리를 차지하게 된다[6]. 이러한 변화로 인해 노인남성은 발기부전 및 사정장애 등의 성기능장애로 인하여 자존감 상실, 죄책감, 자기의심, 우울증 등을 경험하게 되며, 이로 인해 성행위에 대한 흥미 자체를 잃게 되고 노인남성의 정신적인 요인으로 작용하여 다시 성기능감소로 이어지는 악순환을 경험하게 된다.

## 장기요양 남성환자의 성문제

국내의 연구결과는 없지만, 미국의 연구결과를 살펴보면 약 200만 명이 넘는 노인들이 양로원이나 장기요양시설에 있으며, 이들의 성적인 요구사항을 해결하는 것이 중요하다고 하였다. 특히, 장기간 치료에서 성적 문제가 노인의 관심사로 남아 있다는 사실에 놀라는 의료진이 많지만, 장기요양환자들은 만지기, 키스, 자위 및 성교와 관련된 문제가 중요하다고 하였다[6]. 또한 장기요양시설의 환자와 의료진에 대한 조사연구결과, 환자의 약 10%가 성활동에 대해 관심이 있다고 하였다. 하지만 의료진에게 성적 대화를 하였거나 공개적으로 자위행위를 한 사람의 비율은 3배가 많은 약 30%라고 하였다[7]. 즉, 적지 않는 비율로 성활동에 관심을 보이고 성적 활동을 하고 있음을 알 수 있다.

장기요양 환자는 다양한 질환에 대해 치료를 받고 있는 경우가 많기 때문에, 환자가 가지고 있는 기저질환에 의해 이러한 성활동과 성문제가 발생하게 된다. 일반적인 장기요양 환자의 흔한 질환은 치매, 뇌졸중, 노화, 척추신경손상, 압, 당뇨와 신부전 같은 만성질환이다. 국내 1,381명을 대상으로 시행한 연구결과 요양병원환자는 환자 분류군 기준으로 인지장애군이 43.7%로 가장 많았으며, 다음은 의료 중도 24.3%, 의료 고도 18.7%, 신체기능저하군 9.2% 순이었다. 질병군을 살펴 보면 ‘평가표 상 질병 없음’이 23.4%로 가장 많았으며, ‘고혈압’이 21.7%, ‘마비군’ 21.1%, ‘당뇨병’ 17.9%, ‘파킨슨병’ 8.7%, ‘뇌혈관질환’ 7.3%의 순으로 나타났다[8]. 하지만 이러한 장기요양 남성환자의 성문제에 대한 연구는 부족한 상태이며, 특히 국내 연구는 아주 제한적으로 보고되고 있다.

## 치매와 뇌졸중으로 인한 성문제

일반적인 노인남성에서 가장 흔한 성기능장애는 발기부전이다[1]. 하지만 치매와 뇌졸중 같은 중추신경계의 문제가 있는 경우는 다른 양상을 나타낸다. 치매와 뇌졸중 환자의 경우 병의 진행 정도에 뇌기능장애를 발생하게 한다. 이러한 뇌기능장애는 성행동의 변화를 야기하게 된다. 성욕이 감소되고 무관심이 증가되어 성활동이 감소할 수도 있으며, 반대로 정신행동증상으로 부적절한 성행동이 나타날 수 있다. 이러한 부적절한 성행동은 성욕증가와 관련된 명백한 행동, 또는 스스로에게나 다른 사람에게 지속적이고 억제되지 않는 성행동을 보이는 경우로 정의된다. 이러한 원인은 성행동을 야기하는 뇌 영역들의 상호작용의 장애 또는 남성호르몬과 같은 성호르몬의 변화가 발생한 경우 발생할 수 있다. 이러한 부적절한 성행동은 치매나 뇌졸중 이외에도, 대사질환 등의 전신질환이나 항콜린성 약물, 에탄올 중독 및 금단, 벤조다이아제핀계 약물로 인한 섬망으로도 발생될 수 있다[9]. 알츠하이머치매 환자에서 부적절한 성행동에 대한 여러 논문의 고찰 결과 2-8%의 유병률을 보인다고 하였다[10]. 이러한 부적절한 성행동은 윤리적 문제를 동반하게 된다. 특히 자유로운 장기요양시설의 경우 이러한 상황이 발생할 수 있다. 즉 인지기능이 저하된 남성환자가 인지기능이 손상된 여성환자에게 접근하고 성적 접촉을 시도할 경우, 인지기능이 저하된 여성환자는 그 남자가 자신의 남편이라고 잘못 믿고 성적 활동을 할 수 있다. 부적절한 성행동에 대한 뚜렷한 치료지침은 없는 상태이다. 일반적으로 사용되는 치료는 호르몬 약제를 이용한 단계적 화학적 거세 치료이다. 하지만 이러한 치료는 인간이 자유로운 삶을 추구할 수 있는 권리, 생각과 표현의 자유, 법 앞에 평등하다는 환자의 기본권을 침해하는 것이다. 따라서 이러한 치료를 시행하기 이전에는 이러한 윤리적 문제에 대한 고민이 필요하다.

## 암으로 인한 성문제

암을 진단하는 검사와 다양한 종류의 치료법은 남성의 성

과 관련된 삶의 질에 영향을 주게 된다. 남성에서 발생하는 다수의 암의 경우 치료로 수술을 시행받게 된다. 이러한 다양한 수술은 신체의 여러 영역에 문제를 야기하여 남성의 신체 이미지와 자존심에 영향을 주어 발기부전을 유발할 수 있다. 이러한 합병증은 수술로 인해 골반 및 성기에 관여하는 혈관과 신경의 손상으로 발생한다. 또한 골반 장기의 수술로 인해 호르몬에 관여하는 장기가 제거되거나 변형되어 호르몬 균형에 영향을 줄 수 있다[11]. 특히 골반 장기인 전립선, 방광, 대장 및 직장의 수술의 경우 골반 신경의 손상으로 발기부전이 증가하고, 사정이 양상이 변화하고 성건강에 대한 삶의 질이 감소하게 된다[12-14]. 많은 수의 암에서 치료로 방사선치료를 시행하게 된다. 이러한 방사선치료는 합병증으로 피로감, 오심, 설사 등을 동반하여, 남성의 경우 성욕과 성기능에 부정적인 영향을 주게 된다. 특히 방사선치료의 효과는 2-5년까지 나타날 수 있어, 이러한 합병증이 늦게 나타날 수 있다[15]. 머리와 목에 방사선치료를 받는 것만으로, 신체 이미지의 변화와 성만족도의 감소로 인해 남성환자들은 높은 정도의 성적 스트레스를 받는다고 하였다[16]. 특히 전립선암의 경우, 방사선치료로 인해 발생하는 합병증으로 발기부전, 성욕감소, 오르가즘의 불만족, 전반적인 성기능의 감소를 호소한다[17]. 항암치료는 사용되는 약제의 종류와 양에 의해 다양한 성문제를 야기할 수 있다. 특히 남성호르몬을 분비하는 성선조직이 이러한 항암치료에 민감하여 성욕의 감소가 주로 발생한다. 다른 합병증으로 메스꺼움, 신체 이미지의 변화 등으로 인해 성적 욕망이 감소한다. 그리고 정자의 생성에 영향을 주어 불임을 유발할 수도 있다[18-20].

## 만성질환으로 인한 성문제

국내 만성질환의 유병률의 변화를 살펴보면, 65세 이상 남성은 2004년도에는 고혈압 37.7%, 당뇨병 18.9%, 관절염 13.2%, 이상지질혈증 11.9%였다. 그리고 만성폐쇄성폐질환 11.2%, 암 10.1%, 관상동맥질환 9.1%, 천식 7.4%, 뇌졸중 7.1% 등 중증도가 높은 질환들의 유병률도 높았다. 2013년도에는 고혈압 56.8%, 이상지질혈증 38.5%, 당뇨 37.7%,

관절염 25.8%로 유병률이 증가하였고, 중증도가 높은 만성 질환들도 만성폐쇄성폐질환 20.4%, 관상동맥질환 19.1%, 천식 13.0%, 암 12.8%, 뇌졸중 10.5%로 증가하였는데, 관상동맥질환이 가장 큰 폭으로 증가하였다[21]. 이러한 만성 질환들은 발기부전의 위험인자로 알려져 있다.

2형 당뇨병은 75%에서 발기부전을 초래하며, 혈당 조절이 잘 되지 않을 경우, 정상 혈당의 경우에 비해 3-4배 높은 유병률을 보인다. 당뇨병에서 발기부전이 발생하는 기전은 발기조직을 포함한 혈관성, 신경인성, 약물투여, 심인성 요인 등의 복합적인 작용으로 인한 것이다[22]. 고혈압은 가장 흔한 만성질환 중 하나이며, 발기부전의 흔한 위험인자이다. 실제로 발기부전은 정상 혈압에 비해 고혈압 환자에서 1.5-2배 정도 위험성이 증가한다. 또한, 발기부전은 혈관합병증으로서 관상동맥질환이나 신부전 환자에서 흔히 볼 수 있으며, 이러한 질환이 발생하기 전에 발병하여, 전조증상으로 알려져 있다. 또한, 고혈압은 혈중 남성호르몬의 저하를 초래함으로써 발기부전에 기여할 수 있다[23].

대사증후군은 흔히 비만, 혈중 중성지방의 증가, 고밀도콜레스테롤의 감소, 고인슐린혈증, 고혈압 등의 대사성 위험요인들이 복합적으로 동반된 증상이다. 최근 이의 유병률 증가와 더불어 각종 심혈관질환, 당뇨, 그리고 발기부전으로 위험인자로서의 의미가 증대되고 있다. 이의 기본적인 병인으로서, 인슐린 저항성의 증가는 발기조직을 포함한 심혈관에서 내피세포의 기능부전을 일으킴으로써, 각종 혈관병변과 발기부전을 초래한다. 비만, 제2형 당뇨, 지질이상 등과 같은 각각의 위험요인도 내피세포나 혈관주위세포의 기능부전과 혈류장애를 통하여 발기부전에 관여하는 것으로 밝혀지고 있다[24].

## 노인여성의 성생활에 영향을 미치는 요인

장기요양시설에 거주하는 중년 이후의 여성에서는 중년 이후 노화에 의한 심리적, 신체적 변화에 의해 성기능의 저하를 경험할 수 있으며 만족스러운 성생활을 유지하는 데에 어려움이 발생할 수 있다. 여성의 성은 건강상태, 폐경, 생활환경, 성파트너와의 관계, 결혼 등과 같은 다양한 요인에 의해 복합

적으로 영향을 받는다. 신체적으로 특히 폐경은 여성호르몬인 에스트로겐의 감소로 인하여 노인여성에서 성기능장애와 밀접한 관련이 있는 중요한 생리적 변화이다. 폐경에 의한 혈중 에스트로겐의 감소는 질의 혈류감소를 유발하여 질점막의 두께가 얇아지고 질벽 주름이 감소하게 되며 질 내 윤활물질 분비의 감소로 성교통의 원인이 될 수 있다. 음모의 감소와 대음순과 소음순의 피하지방과 탄력조직이 감소하여 폐경 전과 다른 외부생식기의 모습으로 변화하게 된다. 이와 같은 구조적인 변화뿐만 아니라 혈중 에스트로겐 농도저하는 대음순과 소음순에서 성적 자극에 대한 정상적인 감각에 대한 반응을 감소시켜 정상적인 성생활을 어렵게 만드는 요인으로 작용할 수 있다. 또한 노인여성의 비노생식기계의 변화에 의한 요실금, 과민성방광 등과 같은 배뇨질환과 성관계 후 방광염 등과 같은 요로감염에 대한 발생 빈도의 증가는 노인여성에서 성생활을 회피하게 만드는 요인으로 작용할 수 있다[25].

## 노인여성의 성과 성생활에 대한 만족도

연령의 증가는 여성에서 성생활 빈도를 감소시키는 요인이며 성에 대한 만족도의 저하로 낮은 삶의 질과 연관이 있다. 그러나 몇몇 연구에 의하면 노인인구의 상당수가 활발한 성생활을 유지하고 있음을 알 수 있다. 남녀 성인을 대상으로 한 북미의 연구결과에 의하면 57-64세 성인의 73%, 65-74세 성인의 53%, 75-85세 성인의 26%가 활발한 성생활을 유지하고 있었다. 또한 70-80세 여성 중 21%가 최근 12개월 이내에 성관계를 가진 적이 있음을 보고한 연구결과도 있다. 여성의 성생활과 만족도에 대해 조사한 다른 연구에서도 젊은 연령층의 성인에 비해 연령이 증가함에 따라 적극적으로 성생활을 유지하고 있는 여성의 수는 상대적으로 감소하는 경향을 보였다. 또한 전체 성인여성 중 최근 6개월 이내에 61.2%가 성생활을 유지하고 있으며 특히 주목할 만한 결과는 이와 같이 적극적으로 성생활을 유지하고 있는 여성에는 60세 이상 여성 중 59.0%가 포함되어 있다는 것이다 [26,27]. 이는 일반적으로 우리가 생각하고 있는 것과는 다르게 노인여성의 상당수가 성생활을 지속하고 있음을 반영하



는 결과이다.

연령을 제외할 때 여성에서 활발한 성생활을 유지하는데 관계가 있는 다른 요인으로서는 우울증 등과 같은 정신질환이 없는 경우, 기존에 성생활에 대한 높은 만족도를 유지하고 있는 경우, 그리고 긍정적인 신체 이미지를 가지고 있는 것 등이 있다. 이는 노인여성의 경우에도 해당하는 것이다. 이와 함께 활발한 성생활을 유지하는 데에는 심리적, 감성적으로 좋은 관계를 지속할 수 있는 성파트너의 존재가 중요하며 노인여성 중 활발한 성생활을 지속하는 경우 소통을 할 수 있는 성파트너가 있는 경우가 대부분이다. 한 연구는 성생활을 유지하지 못하는 노인여성의 경우 사별과 이혼 등으로 성파트너가 없는 것을 중요한 요인으로 보고하였다. 좋은 관계를 유지하는 성파트너가 있는 경우에는 노화에 의한 신체적인 변화에 의한 성교통 등과 같은 요인이 활발한 성생활을 방해하는 요인으로 작용할 가능성이 그렇지 못한 여성보다 낮다. 심리적인 지지를 받을 수 있는 성파트너가 있는 경우 성생활의 변화를 통해 노화에 의한 신체 변화에 적응할 수 있도록 함께 노력을 할 수 있기 때문이다. 예를 들면 성교통으로 성생활이 어려운 노인여성의 경우 성관계를 위해 윤활제를 사용하여 도움을 받을 수 있는데 이와 같은 신체변화에 적응하는데 도움이 되는 방법을 찾는 데 적극적으로 함께 고민하고 방법을 찾을 수 있는 남성이 성파트너인 경우 활발한 성생활을 유지할 수 있다. 그리고 노인여성은 남성보다 신체적인 접촉 자체 보다는 감성적인 교감 등과 같은 심리적 요인이 성생활에 중요할 수 있어 노년의 만족스러운 성생활은 젊은 성인과는 다른 부분이 있을 수 있다. 노인여성의 경우 대화와 소통을 통해 성파트너와 좋은 관계를 유지할 때 성생활에 대한 만족도가 더 높은 것으로 알려져 있다[28-30].

## 장기요양시설 노인여성의 성생활에 미치는 영향

이와 같이 연령증가와 노화는 분명히 여성의 활발한 성생활을 저해하는 중요한 요인이다. 그러나 노인여성의 상당수가 활발한 성생활을 유지하고 있으며 성생활에 대한 높은 만

족도는 삶의 질 향상과도 관계가 있어 평균 수명의 증가로 노년층 인구가 증가하고 있는 현재 노인의 성은 건강한 삶을 위해 간과할 수 없는 중요한 부분이다. 노인여성에서 만족스러운 성생활을 유지하는 데 가장 중요한 요인은 좋은 관계를 지속할 수 있는 성파트너이다. 장기요양시설에 거주하는 노인 여성의 경우에는 단체생활로 인해 좋은 관계를 유지하는 배우자가 있는 경우에도 자유로운 성생활이 불가능한 경우가 대부분이다.

## 결론

신체적, 정신적으로 약해진 노인에서 노화에 따르는 성기능장애는 크게 관심을 받지 못하고 있는 것이 현실이다. 특히 장기요양시설에 거주하는 환자는 일반적인 노인에 비해서도 이러한 성문제에 대한 관심 및 인식이 더 부족한 상태이다. 이러한 장기요양시설에 거주하는 경우에도 건강한 성생활을 유지할 수 있도록 성과 성생활에 대한 충분한 이해 및 제도적 장치의 마련이 절실히 필요하다.

**찾아보기말: 장기요양, 성, 노인**

## ORCID

Sung Chul Kam, <http://orcid.org/0000-0001-5403-3623>

Su Jin Kim, <http://orcid.org/0000-0002-1917-2780>

Kyung Hyun Moon, <http://orcid.org/0000-0002-5966-0025>

## REFERENCES

1. Lindau ST, Schumm LP, Laumann EO, Levinson W, O'Muircheartaigh CA, Waite LJ. A study of sexuality and health among older adults in the United States. *N Engl J Med* 2007; 357:762-774.
2. Morley JE, Kaiser FE, Perry HM 3rd, Patrick P, Morley PM, Stauber PM, Vellas B, Baumgartner RN, Garry PJ. Longitudinal changes in testosterone, luteinizing hormone, and follicle-stimulating hormone in healthy older men. *Metabolism* 1997;46:410-413.
3. Benito M, Vasilic B, Wehrli FW, Bunker B, Wald M, Gombert B, Wright AC, Zemel B, Cucchiara A, Snyder PJ. Effect of testosterone replacement on trabecular architecture in hypo-

- gonadal men. *J Bone Miner Res* 2005;20:1785-1791.
4. Bancroft J. The endocrinology of sexual arousal. *J Endocrinol* 2005;186:411-427.
5. Traish AM, Park K, Dhir V, Kim NN, Moreland RB, Goldstein I. Effects of castration and androgen replacement on erectile function in a rabbit model. *Endocrinology* 1999;140:1861-1868.
6. Hillman JL. Sexuality and aging: clinical perspectives. New York: Springer; 2012.
7. Lichtenberg PA, Strzepek DM. Assessments of institutionalized dementia patients' competencies to participate in intimate relationships. *Gerontologist* 1990;30:117-120.
8. Chang YJ. Inpatient characteristics by patient evaluation chart in long-term care hospital [dissertation]. Pusan: Catholic University of Pusan; 2015.
9. Lesser JM, Hughes SV, Jemelka JR, Griffith J. Sexually inappropriate behaviors: assessment necessitates careful medical and psychological evaluation and sensitivity. *Geriatrics* 2005;60:34, 36-37.
10. Harris L, Wier M. Inappropriate sexual behavior in dementia: a review of the treatment literature. *Sex Disabil* 1998;16:205-217.
11. Haglund E, Carlsson S, Stranne J, Wallerstedt A, Wilderang U, Thorsteinsdottir T, Lagerkvist M, Damber JE, Bjartell A, Hugosson J, Wiklund P, Steineck G; LAPPRO steering committee. Urinary incontinence and erectile dysfunction after robotic versus open radical prostatectomy: a prospective, controlled, nonrandomised trial. *Eur Urol* 2015;68:216-225.
12. Hendren SK, O'Connor BI, Liu M, Asano T, Cohen Z, Swallow CJ, Macrae HM, Gryfe R, McLeod RS. Prevalence of male and female sexual dysfunction is high following surgery for rectal cancer. *Ann Surg* 2005;242:212-223.
13. Salem HK. Radical cystectomy with preservation of sexual function and fertility in patients with transitional cell carcinoma of the bladder: new technique. *Int J Urol* 2007;14:294-298.
14. Robinson JW, Moritz S, Fung T. Meta-analysis of rates of erectile function after treatment of localized prostate carcinoma. *Int J Radiat Oncol Biol Phys* 2002;54:1063-1068.
15. Peschel RE, Colberg JW. Surgery, brachytherapy, and external-beam radiotherapy for early prostate cancer. *Lancet Oncol* 2003;4:233-241.
16. Rogers SN, Hazeldine P, O'Brien K, Lowe D, Roe B. How often do head and neck cancer patients raise concerns related to intimacy and sexuality in routine follow-up clinics? *Eur Arch Otorhinolaryngol* 2015;272:207-217.
17. Schover LR, Fouladi RT, Warneke CL, Neese L, Klein EA, Zippe C, Kupelian PA. Defining sexual outcomes after treatment for localized prostate carcinoma. *Cancer* 2002;95:1773-1785.
18. Tierney DK. Sexuality following hematopoietic cell transplantation. *Clin J Oncol Nurs* 2004;8:43-47.
19. Monti M, Rosti G, De Giorgi U, Cavallari G, Severini G, Giovanis P, Marangolo M. Sexual functions after high-dose chemotherapy in survivors of germ cell tumors. *Bone Marrow Transplant* 2003;32:933-939.
20. Paduch DA. Testicular cancer and male infertility. *Curr Opin Urol* 2006;16:419-427.
21. Kim CH. The pattern and its change of common multimorbidity in South Korea using Korean Health insurance sample cohort database [dissertation]. Seoul: Hanyang University; 2015.
22. Weinberg AE, Eisenberg M, Patel CJ, Chertow GM, Leppert JT. Diabetes severity, metabolic syndrome, and the risk of erectile dysfunction. *J Sex Med* 2013;10:3102-3109.
23. Ryu JK, Jin HR, Yin GN, Kwon MH, Song KM, Choi MJ, Park JM, Das ND, Kwon KD, Batbold D, Lee T, Gao ZL, Kim KW, Kim WJ, Suh JK. Erectile dysfunction precedes other systemic vascular diseases due to incompetent cavernous endothelial cell-cell junctions. *J Urol* 2013;190:779-789.
24. Besiroglu H, Otunctemur A, Ozbek E. The relationship between metabolic syndrome, its components, and erectile dysfunction: a systematic review and a meta-analysis of observational studies. *J Sex Med* 2015;12:1309-1318.
25. Ambler DR, Bieber EJ, Diamond MP. Sexual function in elderly women: a review of current literature. *Rev Obstet Gynecol* 2012;5:16-27.
26. Cain VS, Johannes CB, Avis NE, Mohr B, Schocken M, Skurnick J, Ory M. Sexual functioning and practices in a multi-ethnic study of midlife women: baseline results from SWAN. *J Sex Res* 2003;40:266-276.
27. Thomas HN, Hess R, Thurston RC. Correlates of sexual activity and satisfaction in midlife and older women. *Ann Fam Med* 2015;13:336-342.
28. Young M, Denny G, Young T, Luquis R. Sexual satisfaction among married women age 50 and older. *Psychol Rep* 2000; 86(3 Pt 2):1107-1122.
29. Trudel G. Sexuality and marital life: results of a survey. *J Sex Marital Ther* 2002;28:229-249.
30. Ginsberg TB, Pomerantz SC, Kramer-Feeley V. Sexuality in older adults: behaviours and preferences. *Age Ageing* 2005; 34:475-480.

## Peer Reviewers' Commentary

우리나라는 이미 지난 2001년에 고령화 사회로 진입한데 이어 2018년에는 고령사회로 진입할 것이며, 2026년에는 초령사회로 진입할 것으로 전망된다. 따라서 이러한 추세를 반영하여 의학 발전의 방향성을 정하는 것이 필요한 시점이다. 노인의 건강 문제에서 성기능은 삶의 질과 연관된 매우 중요한 부분이다. 특히 장기요양시설에 거주하는 환자는 일반적인 노인에 비해서도 이러한 성문제에 대한 관심 및 인식이 더 부족한 상태이다. 이 논문은 장기요양환자에서 발생하는 성문제를 성기능, 치매와 뇌졸중, 암, 만성질환 등으로 분류하여 최신 자료를 바탕으로 잘 서술하고 있으며 남녀의 차이도 정확하게 짚어주고 있다. 향후 장기요양시설에 거주하는 노인들에 대한 복지 대책을 세우는데 있어 반드시 필요한 노인들의 성문제에 대해 독자들이 이해할 수 있는 좋은 자료로 활용이 기대되는 논문으로 평가된다.

[정리: 편집위원회]