

거대 양성 전립선비대증 1례

변혜진·신태준·정원호·하지용·박철희·김천일

계명대학교 의과대학 비뇨기과학교실

Huge Benign Prostatic Hyperplasia

Hye Jin Byun, M.D., Teak Jun Shin, M.D., Won Ho Jung, M.D.,
Ji Yong Ha, M.D., Choal Hee Park, M.D., Chun Il Kim, M.D.

Department of Urology, Keimyung University School of Medicine, Daegu, Korea

Received: September 22, 2016

Revised: November 15, 2016

Accepted: November 21, 2016

Corresponding Author: Ji Yong Ha, M.D.,

Department of Urology,

Keimyung University School of Medicine,

56 Dalseong-ro, Jung-gu, Daegu 41931, Korea

Tel: +82-53-250-7047

E-mail: uroha@dsmc.or.kr

• The authors report no conflict of interest in this work.

Benign prostatic hyperplasia (BPH) is one of the most common diseases in older men and it may be accompanied with significant problems in the quality of life. Histological changes of BPH is starting at the age of 35, and there is induced in 60% of 60-year-old men, 80% of 80-year-old men, in 50% of the patient group may lead to lower urinary tract symptoms (LUTS). A 74-year-old man with huge BPH visited outpatient clinic with severe LUTS of an year duration. He was diagnosed with BPH 11 years ago and underwent transurethral resection of prostate twice. However, the prostate grew up to remarkable size again, which lead to the bladder outlet obstruction (BOO) and renal failure. There is no report for huge BPH (above 300 g) in Korea, we report a case with huge prostate size that is measured 330 g and treated with suprapubic open prostatectomy.

Keywords: Benign prostatic hyperplasia, Lower urinary tract symptoms

서론

양성 전립선비대증은 노인에서 가장 흔한 질병 중 하나이며 삶의 질과 연관되어 그 중요성이 부각 되고 있다[1]. 전립선비대증은 하부요로증상을 일으켜 요저류, 요로 감염 및 신부전 등의 합병증을 일으키는 진행성 질환으로 노인 인구가 증가되고 질병에 대한 관심이 높아져 새로이 진단되고 있는 환자는 점차 증가하고 있다. 전립선비대증의 치료는 크게 대기요법,

약물치료 및 수술로 나뉜다. 최근 약물치료의 발전으로 수술은 점차 감소되는 추세이고 기존의 술식 외에도 다양한 최소 침습적 치료법이 개발되어 그 영역을 확대해 가고 있다[2,3]. 약물치료 및 최소 침습적 치료법[3,4]의 발전에도 전립선비대증에 대한 가장 효과적인 치료 방법은 여전히 경요도전립선 절제술과 개복전립선절제술이다. 일반적으로 전립선 용적이 100 g 이상인 경우에 개복전립선절제술이 권장되고 있고 유럽비뇨기과학회(European Urological Association)와 미국비뇨기과학회(American Urological Association)의 지침에서는 경요도전립선절제술이 가능한 전립선의 최대용적을 80~100 g으로 보고하였다 [1,5]. 나이가 증가함에 따라 전립선은 현저한 크기로 커질 수 있으며, 서구에서는 거대 전립선비대증에 대한 여러 사례들이 문헌에 보고되어 있다[6,7]. 하지만, 국내에서는 300 g 이상의 거대 전립선비대증에 대한 보고가 없고, 아주 드문 증례로, 330 g의 거대 전립선을 치골상부 개복전립선절제술로 치료한 1례를 문헌 고찰과 함께 보고 하고자 한다.

증 례

74세 남자가 1년 전부터 심해진 배뇨곤란을 주소로 내원하였다. 11년 전 개인 의원에서 전립선비대증을 진단을 받았고 약물치료와 경요도전립선절제술을 2차례 시행 받았다. 지속적인 약물 치료에도 급성 요저류가 반복되었고, 양측 하지 부종과 수신증 및 신후성 신부전 소견을 보였다. 고혈압, 당뇨, 심부전, 신경질환과 같은 다른 동반 질환은 없었다. 직장손가락검사(digital rectal examination) 결과 전립선비대가 관찰되었고, 결절이 만져지는 것은 없었다. 혈청 PSA는 15.77 ng/ml였다. 혈액 검사상 혈액요소 질소(BUN) 수치가 81 mg/dL, 크레아티닌(creatinine) 수치가 4.99 mg/dL였다. 소변검사에서 농뇨가 관찰되었고, 소변 균 배양 검사상 녹농균이 검출되었다. 컴퓨터단층촬영에서 양측 고등급의 수신증과 팽창된 요관이 관찰되었고, 전립선의 크기는 300 g 이상으로 추정되었다(Fig. 1). 급성요저류 및 동반된 요로감염을 치료하기 위해 도뇨관 삽입술 및 초음파 유도 하 양측 경피적 신장루

삽입술(percutaneous nephrostomy, PCN)을 시행하였고, 수액 공급 및 항생제 치료를 우선적으로 시행하였다. 방광내시경검사를 통해 전립선비대로 인한 요도 및 방광경부의 내시경적 폐색 소견이 관찰되었고, 양측 요관구의 위치는 거대해진 전립선 때문에 확인할 수 없었다(Fig. 2). 따라서 근본치료는 방광경부와 요관구에 대한 시야 확보가 유리한 치골상부 개복전립선절제술을 계획하였다. 복부 반월형 횡절개(Pfannenstiel)로 개복하였고, 방광목 상부로 돌출된 거대한 전립선과 이와 바로 인접한 양측 요관구가 확인되었다. 다량의 출혈로 수술 중 농축 적혈구 11 pints를 수혈하였고 주변 손상 없이 전립선은 완전히 제거되었다. 출혈 부위 지혈을 위해 24 Fr 50 mL 도뇨관을 경요도로 삽입하고 부풀린 도관을 방광경부까지 견인되도록 하였다. 안전 장치로 20 Fr 5 mL 방광루 도뇨관을 치골상부에 하나 더 유치하였다. 제거된 전립선의 크기는 $16 \times 9.5 \times 8.5$ cm이었고, 무게는 330 g 이었다(Fig. 3).

수술 후 6일째 선행성 신우조영술(antegrade pyelography, AGP)을 시행 후 양측 신장루를 제거 하였다(Fig. 4). 7일째 경요도 도뇨관을 제거 하였고(Fig. 5), 술 후 14일째 전신상태 호전되어 퇴원하였다. 4개월째 시행한 컴퓨터단층촬영 및 MAG3 신스캔상 양측 수신증은 호전된 소견을 보였고 방사선약물의 배설이 원활하였다(Fig. 6). 5개월째 요속검사 결과 최대요속(Qmax), 배뇨량(voiding volume), 배뇨 후 잔뇨량은 각각 17.3 mL/sec, 285 mL, 0 mL/sec이었다. 9개월째 혈액 검사상 혈액요소질소 수치가 21 mg/dL, 크레아티닌 수치가 2.02 mg/dL였다.

고 찰

전립선의 조직학적 변화는 35세부터 시작되고 요도를 압박하게 되면서 방광출구폐색을 초래하고 배뇨 곤란을 유발하는 질환이 양성 전립선비대증이다[8]. 60대 남자의 60%, 80대 남자의 80%에서 전립선비대증이 발생하게 되는데, 이 중 50%의 환자군에서 전립선 비대증으로 인한 여러 가지 하부 요로 증상을 유발하는 것으로 알려져 있다[9]. 과거에는 동양인의 전립선비대증

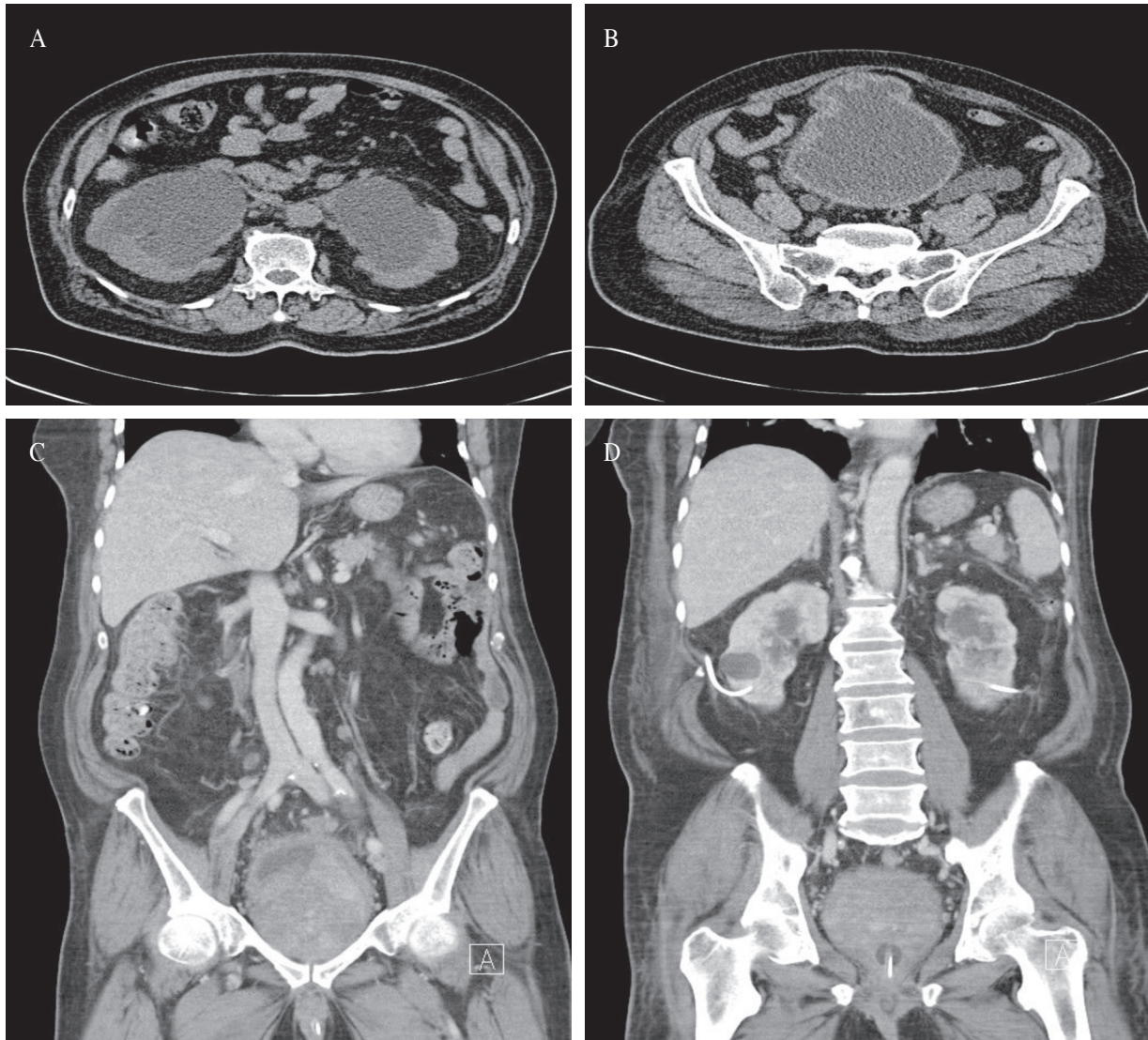


Fig. 1. Abdominal computerized tomography scan show a large pelvic mass representing the prostate and Foley catheter mal-position at prostatic urethra with urinary obstruction (hydronephrosis) at transverse (A&B) and coronary (C&D) planes.

발생률이 서양인에 비해 낮다고 생각되었으나 최근에는 동서양간의 발생률에 큰 차이는 없는 것으로 밝혀졌다[10]. 우리나라에서도 식생활의 서구화, 노령 인구의 증가에 따라 전립선비대증 환자의 수가 증가하는 추세이다[11].

전립선비대증 관련 하부요로증상은 다양하게 나타나는데 이로 인해 일상적인 생활을 방해하고 수면의 질을 떨어지게 만들고[12], 심리적 우울감, 불안감을

초래할 수 있어 노년의 삶의 질을 떨어뜨리며[13] 합병증으로 인해 드물게는 생명을 위협할 수도 있다.

전립선비대증의 치료는 대기요법, 약물요법, 수술요법이 있다. 증상이 경미하거나 전립선의 크기가 크지 않은 경우에는 약물요법만으로도 좋은 효과를 볼 수 있다[1,14,15]. 하지만 본 증례에서처럼 약물치료에도 불구하고 증상이 호전 되지 않거나 일상생활에 지장을 주는 심한 경우, 불응성 혹은 재발성 요저류, 전립선비대증으로

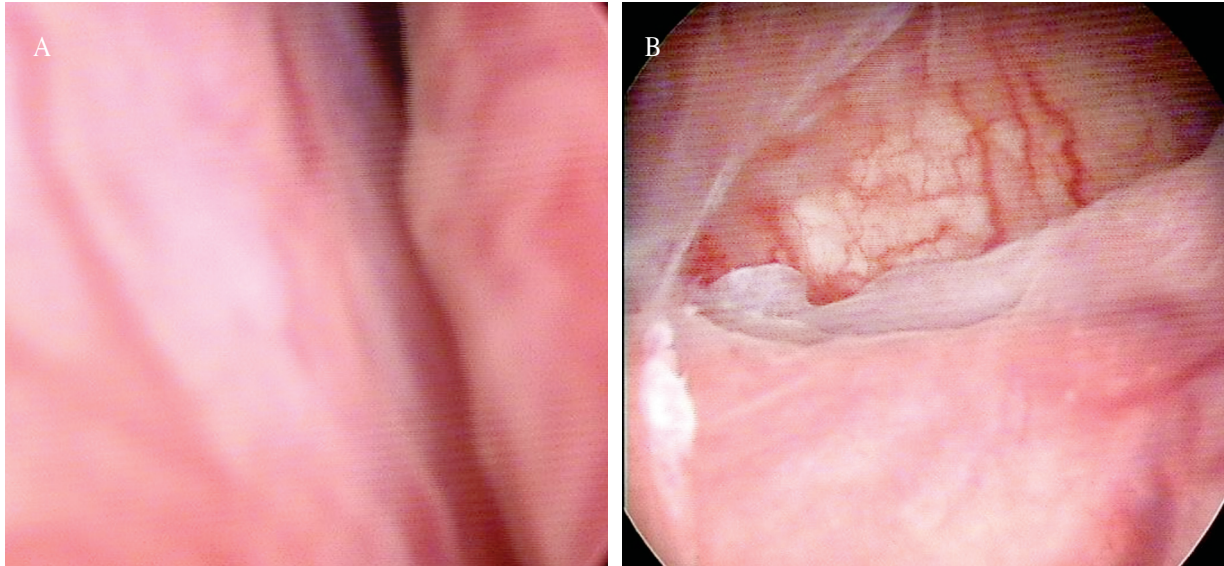


Fig. 2. Urethrocystoscopy show complete kissing sign (A). Both ureteral orifices were not identified due to the protruded huge prostate (B).

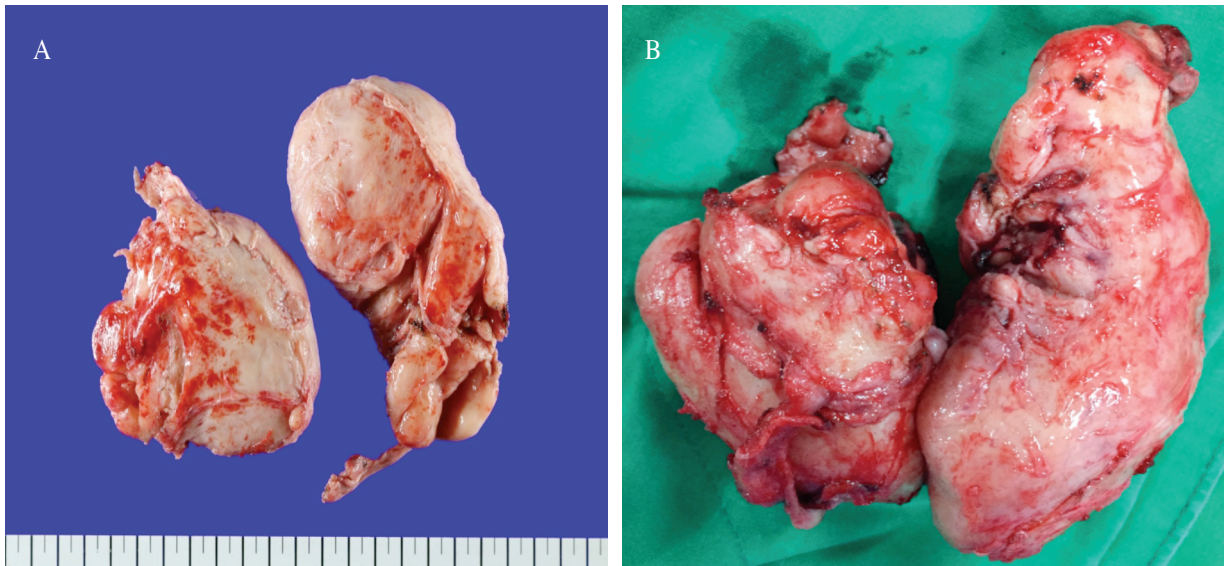


Fig. 3. Macroscopic views of the giant benign prostatic hyperplasia weighed as 330 gm.

인한 신기능 저하, 지속되는 혈뇨, 방광결석으로 인한 이차적인 폐색, 반복적인 요로감염이 발생하거나 약물치료를 원하지 않고 적극적인 치료를 원하는 경우 수술치료의 적응증에 해당한다[16]. 특히 전립선 크기가 30~80 g 인 경우에는 내시경을 이용한 경요도전립선절제술이 표준치료법이며 [17],

개복전립선절제술은 절개가 필요하고 회복기간이 길고 출혈의 위험이 있지만 전립선용적이 매우 크거나(100 g 이상) 동반된 방광 내 병변을 가진 환자에서는 완치적인 수술방법으로 알려져 있다[18]. Varkarakis 등[19]은 232례의 개복전립선절제술의 추적관찰을 통해 의미 있는 증상개선과 매우 낮은 재치료율을 보고하였다.

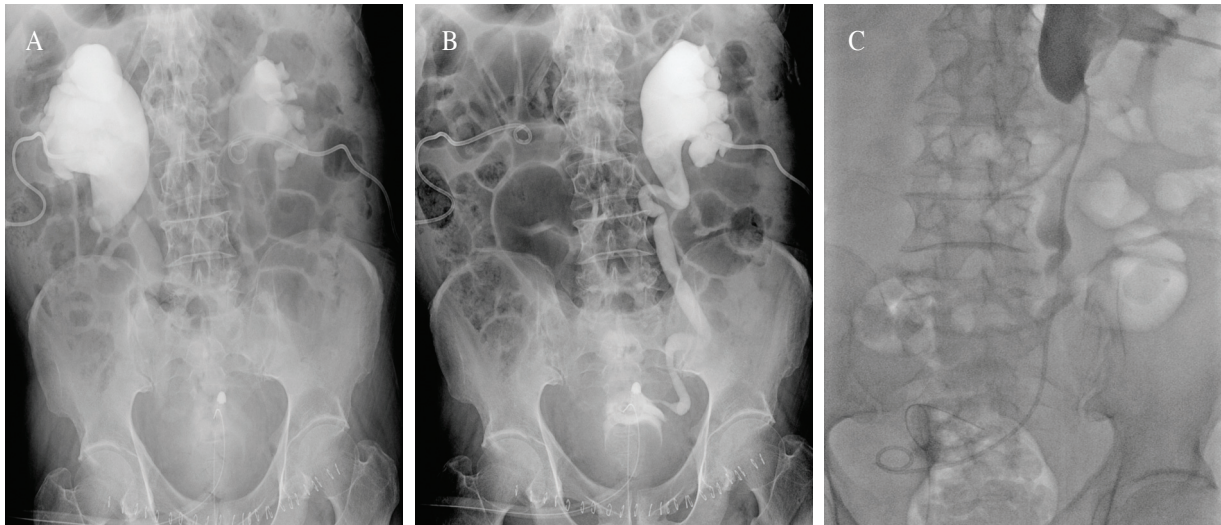


Fig. 4. Antegrade pyelograms: (A) Lt. side shows well contrast passage to bladder, (B) Rt. side shows complete obstruction, (C) Antegrade ureteral stent insertion.



Fig. 5. Postoperative cystogram demonstrates contracted bladder volume.

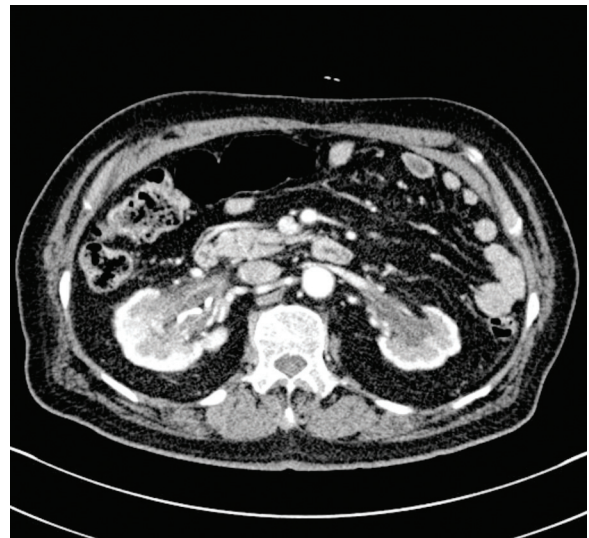


Fig. 6. Abdominal computerized tomogram at the postoperative 4th month reveals the improvement of the bilateral hydronephrosis.

서구에서는 500 g 이상의 거대 전립선비대증이 다양하게 보고 되어 있다[6,7,20,21]. 하지만 동양인의 전립선이 서양인보다 작기 때문에 동양에서는 거대 전립선비대증에 대한 증례보고는 흔하지 않다. 일본의 경우 270~450 g의 전립선에서 개복전립선절제술을

시행한 사례들이 보고되어 있다[22,23]. 우리나라에서는 Yu 등[24]이 100~203 g의 전립선비대증환자 44명에서 경요도전립선절제술을 시행한 보고가 있고, Kwon 등[25]은 100~150 g의 전립선비대증환자 48명을 경요도전립선절제술 또는 개복전립선절제술을 시행 후

보고가 있지만 300 g 이상의 거대 전립선비대증에 대한 보고는 아직 없다.

개복전립선절제술의 전체 합병증은 일반적으로 10~40%로 보고되고 있는데 그 중 출혈이 가장 대표적인 합병증으로 수혈을 필요로 하는 경우를 8~9%로 보고하였다[26]. 저자들의 경우에도 술 중 출혈이 심해 수혈이 필요하였으나, 심한 출혈에도 전립선조직은 모두 제거되었고 출혈로 인한 다른 문제는 발생하지 않았다. 개복전립선절제술이 경요도전립선절제술에 비해 상대적으로 침습적이기 때문에 최근에는 100 gm 이상에서도 레이저를 이용한 경요도전립선절제술을 많이 시도하고 있다[27].

요 약

거대 전립선비대증은 삶의 질에 영향을 끼칠 뿐만 아니라 여러 가지 합병증을 유발하여 본 증례에서처럼 생명을 위협할 수도 있다. 약물치료의 발전에도 불구하고 합병증이 발생한 거대 전립선비대증에서는 적극적인 수술적 치료가 요구된다. 전립선비대증은 더 이상 서구만의 질병이 아니다. 배뇨증상이 발생한 중년 이상의 남성이라면 정기적인 전립선 검진을 통해 적절한 약물치료 또는 수술적 치료가 필요하다.

참 고 문 헌

1. McVary KT, Roehrborn CG, Avins AL, Barry MJ, Bruskewitz RC, Donnell RF, *et al.* Update on AUA guideline on the management of benign prostatic hyperplasia. *J Urol* 2011;**185**:1793-803.
2. Cornu JN. Bipolar, monopolar, photovaporization of the prostate, or holmium laser enucleation of the prostate: how to choose what's best? *Urol Clin North Am* 2016;**43**:377-84.
3. Lee DJ, Rieken M, Halpern J, Zhao F, Pueschel H, Chughtai B, *et al.* Laser vaporization of the prostate with the 180-W XPS-greenlight laser in patients with ongoing platelet aggregation inhibition and oral anticoagulation. *Urology* 2016;**91**:167-73.
4. Gopee EL, Hong MK, Pham T. Holmium laser enucleation of the prostate in a 400 cc prostate: case report. *J Endourol Case Rep* 2016;**2**:21-3.
5. Madersbacher S, Alivizatos G, Nordling J, Sanz CR, Emberton M, de la Rosette JJ. EAU 2004 guidelines on assessment, therapy and follow-up of men with lower urinary tract symptoms suggestive of benign prostatic obstruction (BPH guidelines). *Eur Urol* 2004;**46**:547-54.
6. Dominguez A, Gual J, Munoz-Rodriguez J, Abad C, Garcia-Rojo D, Hannaoui N, *et al.* Giant prostatic hyperplasia: case report of 3987 mL. *Urology* 2016;**88**:e3-4.
7. Maliakal J, Mousa EE, Menon V. Giant prostatic hyperplasia: fourth largest prostate reported in medical literature. *Sultan Qaboos Univ Med J* 2014;**14**:e253-6.
8. Blankstein U, Van Asseldonk B, Elterman DS. BPH update: medical versus interventional management. *Can J Urol* 2016;**23**(Suppl 1):10-5.
9. Mmeje CO, Nunez-Nateras R, Warner JN, Humphreys MR. Age-stratified outcomes of holmium laser enucleation of the prostate. *BJU Int* 2013;**112**:982-9.
10. Wang W, Guo Y, Zhang D, Tian Y, Zhang X. The prevalence of benign prostatic hyperplasia in mainland China: evidence from epidemiological surveys. *Sci Rep* 2015;**5**:13546.
11. Kang JY, Min GE, Son H, Kim HT, Lee HL. National-wide data on the treatment of BPH in Korea. *Prostate Cancer Prostatic Dis* 2011;**14**:243-7.
12. Noguchi N, Chan L, Cumming RG, Blyth FM, Handelsman DJ, Seibel MJ, *et al.* Lower urinary tract symptoms and incident falls in community dwelling older men: the concord health and ageing in men project. *J Urol* 2016. doi: 10.1016/j.juro.2016.06.085.
13. Calais Da Silva F, Marquis P, Deschaseaux P, Gineste JL, Cauquil J, Patrick DL. Relative importance of sexuality and quality of life in patients with prostatic symptoms. Results of an international study. *Eur Urol* 1997;**31**:272-80.
14. Clark RV, Hermann DJ, Cunningham GR, Wilson TH,

- Morrill BB, Hobbs S. Marked suppression of dihydrotestosterone in men with benign prostatic hyperplasia by dutasteride, a dual 5 α -reductase inhibitor. *J Clin Endocrinol Metab* 2004;**89**:2179-84.
15. Fullhase C, Schneider MP. 5-Alpha-reductase inhibitors and combination therapy. *Urol Clin North Am* 2016;**43**:325-36.
 16. Ferretti M, Phillips J. Prostatectomy for benign prostate disease: open, laparoscopic and robotic techniques. *Can J Urol* 2015;**22**(Suppl 1):60-6.
 17. Mayer EK, Kroeze SG, Chopra S, Bottle A, Patel A. Examining the 'gold standard': a comparative critical analysis of three consecutive decades of monopolar transurethral resection of the prostate (TURP) outcomes. *BJU Int* 2012;**110**:1595-601.
 18. Elkoushy MA, Elhilali MM. Management of benign prostatic hyperplasia larger than 100 ml: simple open enucleation versus transurethral laser prostatectomy. *Curr Urol Rep* 2016;**17**:44.
 19. Varkarakis I, Kyriakakis Z, Delis A, Protogerou V, Deliveliotis C. Long-term results of open transvesical prostatectomy from a contemporary series of patients. *Urology* 2004;**64**:306-10.
 20. Fishman JR, Merrill DC. A case of giant prostatic hyperplasia. *Urology* 1993;**42**:336-7.
 21. Basatac C, Cicek MC. A huge benign prostatic hyperplasia presenting with renal failure. *J Surg Case Rep* 2015(6). pii: rjv060. doi: 10.1093/jscr/rjv060.
 22. Yonou H, Goya M, Miyazato M, Sugaya K, Hatano T, Ogawa Y. Giant prostatic hypertrophy: a case report. *Hinyokika Kyo* 1999;**45**:375-7.
 23. Ogawa S, Manome M, Yabe M, Kuma Y, Yamaoka M, Sato Y, et al. A giant prostatic hyperplasia treated by open surgery. *Int J Gen Med* 2012;**5**:1009-12.
 24. Yu HS, Kim WT, Ham WS, Choi YD. Transurethral resection of prostate in benign prostatic hyperplasia patients with large prostate volume. *Korean J Urol* 2008;**49**:906-11.
 25. Kwon JS, Lee JW, Lee SW, Choi HY, Moon HS. Comparison of effectiveness of monopolar and bipolar transurethral resection of the prostate and open prostatectomy in large benign prostatic hyperplasia. *Korean J Urol* 2011;**52**:269-73.
 26. Helfand B, Mouli S, Dedhia R, McVary KT. Management of lower urinary tract symptoms secondary to benign prostatic hyperplasia with open prostatectomy: results of a contemporary series. *J Urol* 2006;**176**:2557-61; discussion 2561.
 27. Muzzonigro G, Milanese G, Minardi D, Yehia M, Galosi AB, Dellabella M. Safety and efficacy of transurethral resection of prostate glands up to 150 ml: a prospective comparative study with 1 year of follow up. *J Urol* 2004;**172**:611-5.