

전립선 소세포암 : 1예 보고¹

윤희자·곽현주·백승연

원발성 전립선 소세포암은 정확한 기원이 밝혀지지 않은 매우 드문 악성종양으로서 예후는 매우 불량하다. 저자들은 74세 남자에서 발생한 전립선 소세포암 1예를 경험하였는데 방사선학적으로 전립선이 매우 커져 있었으며 내부구조가 구분되지 않고 결절성 경계를 보이고 주변에 임파절 종대가 보였다. 이런 방사선학적 소견은 비특이적이어서 전립선암과 감별이 되지 않았으나, 종양이 매우 크고 혈청내 종양표지자(전립선특이항원 및 전립선산성인산효소)가 정상수치인 경우 전립선 소세포암의 가능성을 고려해야 할 것으로 생각된다.

소세포암은 주로 폐에서 발생하는 악성종양으로서 전립선의 소세포암은 전이성이거나 혹은 원발성으로 발생하게 된다(1). 원발성 전립선 소세포암의 기원은 아직까지 명확히 밝혀지지 않았으며 예후는 매우 불량한 것으로 알려져 있다(1). 국내에서 전립선 소세포암의 보고는 현재까지 없었으며 국외 증례의 경우도 자기공명영상 등의 방사선학적 소견에 대한 보고는 아직까지 없었다. 저자들은 경요도전립선 절제술로 확진된 전립선 소세포암 1예를 경험하였기에, 경직장 초음파소견, 전산화단층촬영소견 및 자기공명영상소견을 함께 보고하고자 한다.

증례 보고

74세의 남자환자가 수년전 부터 있었던 빈뇨, 야뇨 및 배뇨장애가 최근 3-4개월간 심해지면서 외래를 통해 입원하였다. 직장 검사에서 전립선이 50gm 이상으로 딱딱하게 만져지며, 특히 좌엽이 우엽에 비해 비대칭적으로 커졌고 우엽의 아래쪽 면에서는 결절이 촉지되었는데 압통은 없었다. 혈액 및 생화학적 검사에서 혈청 creatinine(정상: 0.5-1.4mg/dl)이 1.7mg/dl로 약간 높은 것 이외에는 모두 정상소견을 보였고 전립선특이항원(이하 PSA, 정상 0-4.0ng/ml)이 3.9ng/ml이고 전립선산성인산효소(이하 PAP, 정상 0-3.0ng/ml)도 0.5ng/ml로 정상수치였다.

정맥신우조영술과 방광요도조영술에서 방광 기저부가 상승되고, 전립선부요도가 좁아지고 연장되었다. 경직장초음파 검사에서 전립선의 크기는 측정이 불가능할 정도로 매우 커져 있었으며 내부구조가 구분되지 않았고 비균질한 에코로 결절성 경계를 보였다(Fig. 1). 전산화단층촬영에서 전립선이 증대되었고 주변부에 비균질하고 미약하게 조영증강이 되었으며 후복

막강 및 골반강의 임파절종대를 보였다(Fig. 2). 자기공명영상에서는 매우 커진 전립선이 T1강조영상(TR/TE 500/16)에서는 근육과 동등한 저신호강도로(Fig. 3A), T2강조영상(TR/TE 4000/85 ef.)에서는 중심부는 고신호강도로, 주변부는 중간신호강도로 보였고 경계가 결절형태로 보였다(Fig. 3B, C). 정낭과의 경계는 정확히 구분되지 않아 종양침윤이 의심되었으며(Fig. 3C) 임파절 종대가 동반되었다.

경요도전립선절제에 의한 생검 조직검사서 전립선의 거의 모든 부분이 과염색의 다형성핵을 가지고 세포질은 적은, 전형적인 소세포암의 종양세포로 대체되어 있었다. 종양세포의 면역염색상 cytokeratin에는 양성을 나타내었으나 leukocyte common antigen(이하 LCA), neuron-specific enolase(이하 NSE), 그리고 chromogranin에는 음성으로 나타났으며 periodic acid shiff(이하 PAS) 염색에도 역시 음성으로 나타내서 소세포암의 진단에는 도움이 되지 못했다.

고 찰

전립선의 원발성 소세포암의 발생기전은 아직까지 명확하게 밝혀지지 않았으나 Wenke등에 의한, 정상 전립선상피에서 발견되는 argyrophil과 argentaffin cell에서 기원한다는 주장(2)과 Schron등에 의한, 보통의 전립선암의 발생과정중 소세포암의 분화특성을 나타내는 다른 clone의 출현에 의해 암선종과 소세포암이 공존할 수도 있다(3)는 주장이 대표적이고 이 가설은 Vuitch와 Mendelsohn등에 의해 지지된 바 있다(4).

전립선 소세포암의 주증상은 배뇨곤란, 배뇨시의 주저감과 잔뇨 등의 국소적인 경우와, 전신적으로는 쇠약감이나 체중감소등과 같은 증상이 동반될 수도 있으나(2, 3) 소세포암에서만 나타나는 특이한 증상은 아니며 저자들의 증례에서는 빈뇨, 야뇨, 그리고 배뇨장애 등의 국소증상만 나타났다.

¹이화대학교 의과대학 진단방사선과학교실
이 논문은 1997년 3월 31일 접수하여 1997년 6월 4일에 채택되었음

전립선 소세포암의 방사선학적 소견은 현재까지의 보고에서는 비특이적이어서 전립선암의 소견과 감별이 되지 않았으며 광범위한 병기결정과 화학치료의 효용을 보기 위해 복부 및 골반강의 컴퓨터단층촬영을 시행해 왔다(1). 본 증례에서도 역행성방광요로조영술, 경직장초음파, 컴퓨터단층촬영 및 자기공명영상에서 종양으로 인한 전립선 증대와 주변 임파절 증대가 나타났으며 이는 전립선암과 감별이 불가능한 비특이적인 소견을 보였다. 그러나 종양의 크기가 매우 컸으며 자기공명영상의 T2 강조영상에서 보통의 전립선암에서 관찰되는 소견인 고신호강도의 정상실질내 저신호강도의 종양결절과는 다른 소견으로 관찰되었다.

혈청 PSA와 PAP 수치는 전립선암의 경우 유용한 임상 표지

이지만 소세포암의 경우 정상수치로 나타나거나(1) 혹은 증가될 수도 있으므로(5, 6) 전립선암과의 감별이나 소세포암의 진단에 있어서 큰 도움이 되지 않는 것이며 저자들의 경우에서도 정상수치로 나타났다. 이밖에 이소성 ACTH나 calcitonin, parathormone, bombesin등이 전립선 소세포암에서 증가된 수치로 측정될 수 있다고 보고된 바 있으나(7) 역시 비특이적이라 할 수 있다(3, 5, 6). Neuron-specific enolase는 glycolytic enzyme enolase의 이성질체로서 모든 내분비 세포와 이들에게서 기원한 종양에서도 분비될 수 있으므로(8) 내분비종양의 유용한 표지로 이용될 수 있어, 폐외의 소세포암의 발견에 이용될 수 있으나 이것도 역시 전립선 소세포암에서도 증가 혹은 정상수치를 나타낼 수 있으므로(9, 10) 특이적인 표지라고 할 수 없

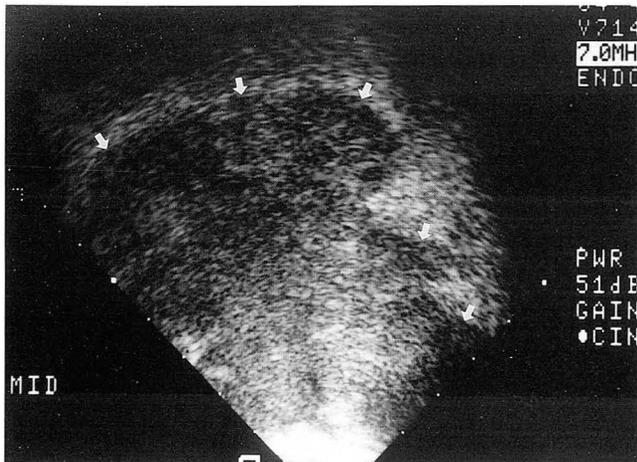


Fig. 1. Axial image of transrectal ultrasonography shows markedly enlarged prostate with inhomogeneous echogenicity and nodular margin(arrows).

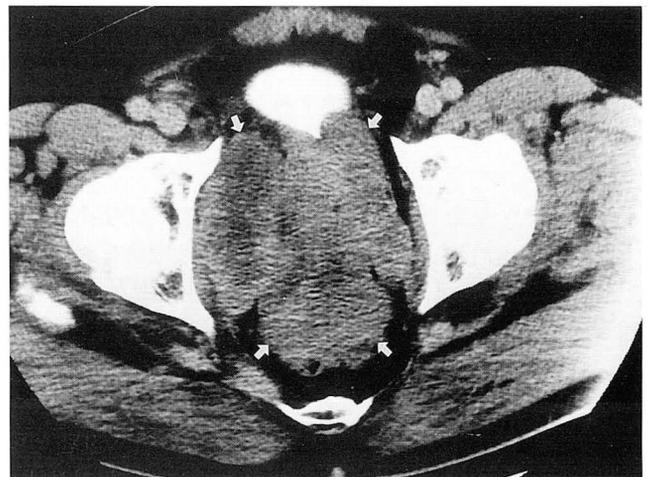


Fig. 2. Axial image of pelvis CT scan shows inhomogeneously hypoattenuate enlargement of the prostate (arrows) with minimal peripheral enhancement and nodular margin.



Fig. 3. **A.** T1-weighted spin-echo axial image shows markedly enlarged prostate(arrows) with enlarged left obturator lymphnode(open arrows), which are isosignal to skeletal muscle.
B. T2-weighted spin-echo axial image shows central high signal intensity and peripheral intermediate signal intensity of the prostatic enlargement(arrows).
C. T2-weighted spin-echo sagittal image shows indistinct margin of the seminal vesicle(open arrows) suggesting tumor invasion, and markedly enlarged prostate(arrows) inferiorly.

다. 저자들의 경우에서도 종양세포의 면역 염색상 전립선 소세포암에 특이할 만한 소견은 보이지 않았다.

전립선 소세포암의 예후는 매우 불량하여(1) 평균 생존 기간이 7개월 정도로 보고되었고(10) Tetu등이 발표한 바에 의하면 18개월이 가장 긴 생존 기간이었으며(5) 전통적인 화학치료법에 대해 효과가 없다고 보고되었다(5, 6). 본 증례의 환자는 경요도전립선절제술 후 추적검사를 받지 않아 생존 기간은 알 수 없었다.

결론적으로 전립선 소세포암은 방사선학적으로 종양으로 인해 전립선이 커지고 주변 골반강내 임파절 종대등이 나타나 전립선암과 감별되는 특이적인 소견이 없었으나 자기공명영상에서 보통의 전립선암과 다른 소견을 보이며 매우 커진 종양에 비해 혈청내 종양 표지자들의 수치가 정상수치를 나타낼 때 소세포암의 가능성을 생각해 보아야 하며 종양세포의 면역염색에서도 진단에 도움을 받지 못하므로 조직 병리학적으로 종양의 감별을 시행해야 할 것으로 생각된다.

참 고 문 헌

1. Sule-Suso J, Brunt AM. Small cell carcinoma of the prostate. *Br J Radiol* 1992; 65: 726-728
2. Wenk RE, Bhagavan BS, Levy R, Miller D, Weisburger W. Ectopic ACTH, prostatic oat cell carcinoma, and marked hypernatremia. *Cancer* 1977; 40: 773-778

3. Shron DS, Gipson T, Mendelsohn G. The histogenesis of small cell carcinoma of the prostate: An immunohistochemical study. *Cancer* 1984; 53: 2478-2480
4. Vuitch MF, Mendelsohn G. Relationship of ectopic ACTH production to tumor differentiation: A morphologic and immunohistochemical study of prostatic carcinoma with Cushing's syndrome. *Cancer* 1981; 47: 396-399
5. Tetu B, Ro JY, Ayala AG, Johnson DE, Logothetis CJ, Ordonez NG. Small cell carcinoma of the prostate: I. A clinopathologic study of 20 cases. *Cancer* 1987; 59: 1803-1809
6. Turbat-Herrera EA, Herrera GA, Gore I, Lott RL, Grizzle WE, Bonnin JM. Neuroendocrine differentiation in prostatic carcinomas: A retrospective autopsy study. *Arch Pathol Lab Med* 1988; 112: 1100-1105
7. Jelbart ME, Russel PJ, Russel P, Raghavan D. *The biology and management of small cell undifferentiated carcinoma of the prostate. In Textbook of Uncommon Cancer*, Chichester: John Wiley and Sons Ltd. 1988; 249-262
8. Tapia FJ, Polak JM, Barbosa AJA et al. Neuron-specific enolase is produced by neuroendocrine tumors. *Lancet* 1981; 1: 808-811
9. Sheppard MN, Corrin B, Bennett MH, Marangos PJ, Bloom SR, Polak JM. Immunocytochemical localization of neuron-specific enolase in small cell carcinomas and carcinoid tumors of the lung. *Histopathology* 1984; 8: 171-181
10. Ro JY, Tetu B, Ayala AG, Ordonez NG. Small cell carcinoma of the prostate: II. Immunohistochemical and electron microscopic studies of 18 cases. *Cancer* 1987; 59: 977-982

Small Cell Carcinoma of the Prostate: A Case Report¹

Hee Ja Yun, M.D., Hyon Joo Kwag, M.D., Seung Yon Baek, M.D.

¹Department of Radiology, College of Medicine, Ewha Womans University

Primary small cell carcinoma of the prostate is a rare malignancy of unknown origin and with poor prognosis. We report a case occurring in a 74-year-old man. Radiologic findings showed that the prostate was markedly enlarged, with a lobulated contour and unclearly defined internal architecture. It was therefore impossible to distinguish it from prostatic adenocarcinoma, but the huge mass and normal range of serum tumor markers(prostate-specific antigen and prostate acid phosphatase) suggested small cell carcinoma of the prostate.

Index Words: Prostate, neoplasms
Prostate, CT
Prostate, MR
Prostate, US

Address reprint requests to: Hee Ja Yun, M.D., Department of Radiology, College of Medicine, Ewha Womans University
911-1 Mok-Dong YangCheon-Ku, Seoul, Korea # 158-056 Tel: 82-2-650-5173, 5174, Fax: 82-2-644-3362

국제 학술대회 일정표

- **48th Annual GEN. & SC. Meeting Royal Australasian College of Radiologists (1997/09/11-16)**
venue: Adelaide Convention Ctr. Adelaide, Australia.
contact: Marg Scarlett, Convention Network,
224 Rouse Street, Port Melbourne, Australia 3207.
(tel: 61-3-96464122; fax: 61-3-96467737)
- **ESDIR Seminar - Interventional Techniques: Chest and Abdomen (1997/09/12-13)**
venue: Dublin, Ireland.
contact: Prof. D. MacErlaine, Dean, Fac. of Radiologists,
123 St Stephen's Green, Dublin 2, Ireland.
(tel: 353-1-4022139; fax: 353-1-4022466)
- **23rd Annual Congress of the European Society of Neuroradiology (1997/09/16-20)**
venue: Oxford, United Kingdom.
contact: Dr. J.V. Byrne, The Radcliffe Infirmary,
Woodstock Road, Oxford OX2 6HE, United Kingdom.
(tel: 44-1865-224159; fax: 44-1865-224315)
- **The Conference on Pediatric Radiology (1997/09/17-18)**
venue: Kharkiv, Ukraine.
contact: Dr. V.T. Djomin,
Lomonosova str. 33/43, Kiev, Ukraine 252022.
(tel: 380-44-2667578; fax: 380-44-2660108)
- **14th ANN. SC. MTG. EUR. SOC. for Magnetic Resonance in Medicine and Biology (1997/09/17-21)**
venue: De Heizel Brussels, Belgium.
contact: ESMRMB Secretariat,
Neutorgasse 9/2a, A-1010 Vienna, Austria.
(tel: 43-1-5351306; fax: 43-1-53340649)
- **CIRSE '97- Cardiovascular and Interventional Radiological Soc. of Europe (1997/09/28-02)**
venue: Queen Elizabeth II Centre London, United Kingdom.
contact: C.I.R.S.E.,
Pilatusstrasse 14, CH-8032 Zuerich, Switzerland.
(tel: 41-1-2622404; fax: 41-1-2610578)
- **International Congress of the American Societies of Head and Neck Radiology (1997/10/15-18)**
venue: Hotel Hilton Strasbourg, France.
contact: Prof. F. Veillon, Hospital de Hautepierre,
Avenue Moliere, F-67098 Strasbourg, France.
(tel: 33-88127865; fax: 33-88127860)
- **48th Annual Session of the American Academy of Oral & Maxillofacial Radiology (1997/10/15-19)**
venue: Washington, D.C., USA
contact: Dr. M. Kevin O Carroll, Executive Secretary,
P.O. Box 55722, Jackson, MS 39296, USA.
(tel: 1-601-9846060; fax: 1-601-9846086)
- **2nd Interventional MRI Symposium (1997/10/17-18)**
venue: Hilton Hotel Düsseldorf, Germany.
contact: Priv.-Doz. Dr. med. Th. Kahn, Inst. of Diagn. Radiology,
Moorenstrasse 5, D-40225 Duesseldorf, Germany.
(tel: 49-211-8117752; fax: 49-211-8116145)
- **39th Annual Meeting American Society for Therapeutic Radiology and Oncology (1997/10/19-24)**
venue: Orlando Conv. Center Orlando, FL, USA.
contact: Mrs. B. Rapp/Mrs. S. Aubin, ASTRO,
1891 Preston White Drive, Reston, Virginia 22091, USA. (tel: 1-703-6488900; fax: 1-703-6489176)
- **European Congress of Angiology - 11th Meeting of the European Chapter (1997/10/23-26)**
venue: Hotel Cavalieri Hilton Rome, Italy.
contact: AISC, , Viale Parioli, 2, 00197 Rome, Italy.
(tel: 39-6-8088148; fax: 39-6-8088491)
- **Eurodop '97: 4th Ultrasound Angiography & 3rd Contrast Ultrasound Conference (1997/11/15-22)**
venue: Monte Carlo, Monaco.
contact: Miss E. O'Connor, Dept. of Imaging,
Hammersmith Hospital, Du Cane Road, London W12 ONN, United Kingdom.
(tel: 44-181-7403123; fax: 44-181-7435409)
- **MEDICA (1997/11/19-22)**
venue: Messe Duesseldorf, Germany.
contact: Mr. H. Giesen, Duesseld. Messegesellschaft,
Postfach 10 10 06, D-40001 Duesseldorf, Germany.
(tel: 49-211-456001; fax: 49-211-4560668)
- **Medicine Fair (1997/11/26-28)**
venue: Stockholm Int. Fairs Stockholm, Sweden.
contact: Mr. J. Bergstrom, Stockholmssmassan,
s-125 80 Stockholm, Sweden.
(tel: 46-8-7494100; fax: 46-8-992044)
- **83rd Meeting Radiological Society of North America (RSNA) (1997/11/30-05)**
venue: McCormick Place Chicago, USA.
contact: Michael P. O'Connell, Director Mtgs. & Conv. Serv.,
2021 Spring Road, Suite 600, Oak Brook, IL 60521, USA. (tel: 1-708-5712670; fax: 1-708-571783)
- **Imaging Diagnostic Course- Prof. Feres Secaf (1997/12/12-14)**
venue: Maksoud Plaza Hotel Sao Paulo, Brazil.
contact: Regina Carvalho, Soc. Paulista Radiologia,
Av. Paulista 491, 4o andar, Cjs. 41 e 42 CEP 01311-909 Sao Paulo, Brazil.
(tel: 55-11-2843988; fax: 55-11-2843152)

제공 : 대한방사선의학회 국제협력위원회