



## KUOS 뉴스레터

The Korean Urological Oncology Society

Vol. No 2015\_3

## CONTENTS

제28회 대한비뇨기종양학회 정기학술대회 성료	.....1
제28회 대한비뇨기종양학회 정기학술대회	..... 2
종양학회지 소식	21
학회활동 일정	22

## 제28회 대한비뇨기종양학회 정기학술대회 성료

## 존경하는 비뇨기종양학회 회원 여러분! 안녕하십니까?

지난 8월 29일에 있었던 제28회 대한비뇨기종양학회 정기학술대회에 160여명의 비뇨기종양학회 정회원이 참석하셔서 성황리에 학술대회를 마쳤습니다. 학술대회를 통해서 학문적 발전을 도모하고 그동안의 연구에 대해 서로 토의하고 최신지견을 공유하는 유익한 자리가 되었다고 생각됩니다. 비뇨기과 전공의가 부족한 어려운 여건에서도 참석해 주신 비뇨기종양학회 회원 여러분께 감사를 드립니다. 또한 바쁘신 일정 중에도 학술대회를 빛내 주시기 위해 참석해 주신 대한비뇨기과학회 주명수 회장님과 원로교수님께 깊은 감사를 드립니다.



얼마 전에 우리 비뇨기종양학회에 기쁜 소식이 있었습니다. 2009년 장성구 회장님때 대한의학회 가입이라는 쾌거를 이룬 후 이번에는 홍성준 회장님때부터 추진해 왔던 대한비뇨기종양학술지의 한국연구재단 학술지등재가 결실을 맺게 되었습니다. 그동안 학술지등재후보지 선정을 위해 추진하고 준비했던 편집이사를 비롯한 편집위원의 노고에 감사를 드리며, 또한 학술지 발전을 위해 협조하고 참여해 주신 회원 여러분께도 감사를 드립니다. 대한의학회 가입과 학술지등재 후보지 선정은 그동안의 학회활동을 공식적으로 인정받고 대, 내외적으로 위상이 확립되는 의미가 있다고 생각됩니다. 학술지등재후보지는 매년 평가를 받아야 되고 학술지등재지가 되기 위해서는 더 높은 점수를 받아야 됩니다. 회원 여러분의 지속적인 협조를 부탁드립니다. 아울러 우리 종양학회는 대한비뇨기과의 세부전공학회로서 대한비뇨기과학회의 발전을 위해 협력, 협조하고 노력할 것입니다.

학술대회 전날에는 진료지침 워크숍이 있었는데 진료지침 특별위원회에서 개발한 진료지침(안)을 가지고 많은 회원들이 참여한 가운데 열띤 토론이 있었습니다. 전립선암, 신장암, 방광암에 대한 완성도 높은 진료지침을 개발하여 회원 여러분께 제공해 드리도록 하겠습니다. 그리고 비뇨기종양을 전공하는 젊은 회원들의 국제교류 활성화 목적으로 해외연수를 지원하게 되었는데 금년에 2명이 선정되어 미국과 유럽지역에 연수를 갈 예정입니다. 해외연수 지원사업은 매년 2명을 선정, 지원할 예정이므로 회원 여러분의 적극적인 참여를 부탁드립니다.

10월 24일에 있을 우리 종양학회와 내비뇨기과학회의 공동심포지엄에 회원 여러분의 참석을 바라며, 앞으로도 우리 비뇨기종양학회 발전을 위해 회원 여러분의 참여와 아낌없는 성원을 기대합니다.

감사합니다.

2015년 9월  
대한비뇨기종양학회 회장 김형진 배상

# 함께한 시간만큼 함께 할 이야기 많습니다

1998

/ PLESS<sup>a</sup> 연구 발표<sup>4,5</sup>  
BPH<sup>b</sup> 환자를 대상으로 5ARI<sup>c</sup>를 평가한  
최초의 장기간 위약대조군 연구<sup>4,5</sup>

1995

/ 최초의 5ARI<sup>c</sup> 프로스카 국내 출시<sup>1,2,3</sup>

2003

/ MTOPS<sup>d</sup> 연구 발표<sup>6,8</sup>  
BPH<sup>b</sup>의 임상적 진행에 대해 위약, doxazosin, 프로스카,  
프로스카/doxazosin 병용요법을 비교한 장기적 이중맹검 연구<sup>6</sup>

2011

/ 대한비뇨기학회 주관  
블루애플 캠페인 후원

2014

/ 2007년 12월 대비 약 46% 악기인하  
(2014년 1월 시행 기준)<sup>7,8</sup>

2015

/ 프로스카 국내 출시 20주년<sup>3</sup>

전립샘비대증 치료를 위한

믿음직한 동반자!

최초의 5ARI<sup>c</sup> 제제, 프로스카<sup>®1,2</sup>



\* SARI : 5-α-reductase inhibitors   † BPH : Benign Prostatic Hyperplasia   ^ AUR : Acute Urinary Retention   # PLESS : Proscar Long-term Efficacy and Safety Study   ¶ MTOPS : Medical Therapy of Prostatic Symptoms

Study design

a PLESS : PLESS was a 4-year randomized, double-blind, placebo-controlled trial. A total of 2,040 men with BPH<sup>b</sup>, diagnosed on the basis of moderate to severe symptoms of urinary obstruction, decreased maximum urinary flow rate, and an enlarged prostate were randomly assigned to receive PROSCAR 5mg (n=1,524) or placebo (n=1,516) daily. The primary endpoint was the change in symptom score. Predefined secondary endpoints included surgery for BPH and occurrence of AUR during the study. b MTOPS : MTOPS was a double-blind, placebo-controlled, multicenter, randomized study with a mean follow-up of 4.5 years. A total of 3,047 patients were randomized to PROSCAR 5mg (n=1,768), doxazosin 8mg (n=785), or placebo (n=1,374). Entry criteria included men aged ≥ 50 years, AUA symptom score 8-35, maximum flow rateQmax 4.15mL/sec, and voided volume ≥ 125mL. The primary outcome was overall clinical progression, defined as the first occurrence of an increase over baseline of at least 4 points in the AUA symptom score, acute urinary retention, terminal incontinence, nocturia, nocturnal urgency, tract infection or urinary incontinence. Secondary outcomes included changes in AUA symptom score and maximal urinary flow rate.

Reference 1. Proscar® 세종글로벌, 한국 MSD 2. Marks L S. 5-α-reductase: history and clinical importance. *Rev Urol*. 2004;6(suppl 9):S1-S4. 3. Lippman SE, Jacobs SC, Klotz LC, et al. JUIC Study Group. 4. McConnell JD, Bruskewitz R, Walsh P, et al; Finasteride Long-Term Efficacy and Safety Study Group. The effect of finasteride on the risk of acute urinary retention and the need for surgical treatment among men with benign prostatic hyperplasia. *N Engl J Med*. 1998;338(9):557-563. 5. Nickel JC. Comparison of clinical trials with finasteride and dutasteride. *Rev Urol*. 2004;6(suppl 9):S1-S39. 6. McConnell JD, Roehrborn CG, Bautista OM, et al. The long-term effect of finasteride on the incidence of acute urinary retention and the need for surgical treatment among men with benign prostatic hyperplasia. *N Engl J Med*. 2003;349(25):2387-2398. 7. 보건복지부 고시 제2012-2호 약제 금지 및 제한금지별지 6/2014년 1월 1일 시행

프로스카 주요 안전성 정보

1. 효능·효과 및 성장 억제 비대증의 치료: 양성전립샘 비대증 증상의 개선, 비후립 전립샘의 퇴행 및 유로 기관, 균성 요폐의 발생도 감소, 전립샘 경로도 절제술 및 전립샘 절제수술 등을 포함한 수술의 필요성 감소 2. 용법·용량 1일 1회 1정(5mg) 복용. 복용 시 증상이 개선되더라도 최소 6개월간의 치료가 필요하다. 프로스카는 여러 종류의 신부전 환자 또는 노인에게 있어 용량을 조절할 수 있는 액다. 3. 경고 프로스카는 소아 또는 여성에게 투여하지 않는다. 일부 또는 여성이 투여되었을 때에는 깨끗거나 부서지지 않으나면 정상적인 접촉을 방지할 수 있다. 4. 금기 이 약 또는 이 약의 구상상분에 과민반응 환자, 여성 또는 소아, 일부 또는 여성이 있는 여성, 갈락토오스 불내증, Lapp 유당분해효소 결핍증 또는 포드강-갈락토오스 출수증 등에 유전적인 문제가 있는 환자 5. 신증후군<sup>e</sup> 가능성이 있는 환자 6. 이상반응 프로스카는 내약성이 우수하고 이상반응은 일반적으로 경미하고 일시적이다. 외국의 임상 4년간의 위약대조 임상시험(PLESS)에서 프로스카群으로 치료한 7% (57명) 위약으로 치료한 2.1% (32명)의 환자가 성기동력증이나 성기증후군 이상반응으로 치료를 중단하였다. 프로스카群에서의 발현율이 1% 이상이었으며 임상시험 연구자에 의해 약물과 관계되어 있을 가능성이 있다거나, 아예도 관계되어 있거나, 분명히 관계되어 있다고 간주된 이상반응으로는 1회 1회째 복용 부작용으로 8.1% vs 위약 3.7%, 성욕감소(6.4% vs 3.4%), 성기증후군(0.8% vs 0.1%), 유방비대(0.5% vs 0.1%), 유방인통(0.4% vs 0.1%), 빙진(0.5% vs 0.2%)이 있다거나, 임상시험 2~4년에는 투여군간 복기부전, 성욕감퇴, 사정장애에 복현율에 유의한 차이가 없었다. 외국의 시판 후 시판, 동제제 그리고 또는 피니스테리드 사용량에서 보고된 이상반응으로는 가려움, 두드러기 및 혈관부종입증, 혀, 목구멍 및 얼굴의 증강을 포함)과 같은 과민반응, 우울증, 고혈압, 고혈관, 부어증, 시력증상, 상복 감퇴, 성기증(경쟁력기부전, 사정장애), 남성 불만(고고고또는 정액의 질 저하(피니스테리드 투여 중간 후 정액의 질 정상화 혹은 개선, 남성우방암, 위장장애(수술증례), 아저씨증, 두통 등)이 있었거나, 시판 후 조사 6년동안 3,675명을 대상으로 실시한 시판후조사 결과 프로스카群과 인과관련성이 있을 수 있는 것으로 평가된 것은 위장장애(수술증례), 발진, 가려움증, 고관련증, 두통, 아저씨증이 있었다. 7. 일상검사항목의 영향 프로스카群으로 치료를 받은 전립샘 비대증 환자에서 일상적 효능은 입증되지 않고 있다. 프로스카群은 전립샘 비대증 환자에게 헥링 PSA 농도를 대략 50% 정도 감소시킨다. 프로스카群으로 치료를 받는 환자의 자수적인 PSA 수치 증가는 프로스카群의 치료에 대한 비순응 문제를 고려하는 것을 비롯하여 주의깊게 평가해야 한다. 유리 PSA 수치백분율(총 PSA에 대한 유리 PSA의 비율)은 프로스카群으로 인해 유의하게 감소하지 않는다. ※ 자세한 내용은 제품설명서 전문을 참조하시기 바랍니다.

🔍 제28회 대한비뇨기종양학회 정기학술대회 ➡





## 2015년 제 28회 대한비뇨기종양학회 정기학술대회 및 총회

2015년 8월 29일(토) / 차의대 바이오컴플렉스 / 대한의사협회 연수평점 4점

### ● 초대의글

존경하는 대한비뇨기종양학회 회원 여러분 안녕하십니까?

회원 여러분들의 열정과 관심 속에 나날이 발전하고 있는 대한비뇨기종양학회가 2015년 8월 29일 제28회 대한비뇨기종양학회 정기학술대회에 회원 여러분을 초대하게 되어 기쁘게 생각합니다. 우리 대한비뇨기종양학회의 정기학술대회는 매년 새로운 지식과 정보, 연구결과를 제공하고 공유하는 장으로서, 학문적 토의와 논쟁을 통한 발전의 공간으로서 그 역할을 충실히 지켜왔습니다.

금년 학술대회에서도 비뇨기종양 분야에서 관심 높은 주제를 선정하여 최신 지견을 공유하고 경험을 나누는 자리를 마련하였습니다. 차의대 바이오컴플렉스에서 개최되는 이번 학술대회는 전립선암/신장암의 두 분야로 나누어 국내외에서 활발히 연구하시는 분들을 좌장 및 연자, 패널로 모시고 비뇨기종양 분야의 이슈를 토론하고 정리할 수 있는 시간이 되실 것이라 생각합니다. 특히 해외연자로 프랑스의 Jacques Irani 교수가 초대되어 고위험 전립선암의 최신지견에 대해 발표를 해 주실 예정입니다. 또한 Podium Session은 지난 1년간 회원 여러분들이 비뇨기종양 분야에 불철주야 연구하신 성과를 발표하고 서로 토의할 수 있는 유익한 자리가 되리라 생각합니다.

이번 학술대회가 유익한 정보를 서로 공유하며 학문적 발전을 도모하고, 회원 여러분들의 소통과 교제의 장이 될 수 있기를 바라며 회원 여러분들의 적극적인 성원과 참여를 부탁 드립니다.

아울러 무더운 여름철에 회원 여러분의 가정에 건강과 행복이 함께하시길 기원합니다.

감사합니다.

대한비뇨기종양학회 회장  
김형진

## ● 학술대회 프로그램

08:30-09:00 Registration	
09:00-09:05 President's Welcome	대한비뇨기증양학회 회장 김형진
09:05-09:10 Congratulatory Remarks	대한비뇨기과학회 회장 주명수
09:10-10:00 Podium Session I: Prostate Cancer	좌장: 안한중 (울산의대) / 김홍섭 (건국의대)
10:00-10:30 Special Lecture mTOR Inhibitors in Metastatic Renal Cancer - Do They Work and When Do They Work?	좌장: 홍성준 (연세의대) 정진수 (국립암센터)
10:30-10:50 Coffee Break	
10:50-12:00 Symposium I : Management of Advanced RCC 1) Integration of Molecular Diagnostics into Clinical Practice 2) The Role of Surgery in the Era of Targeted Therapy: Cytoreductive Nephrectomy and Metastasectomy 3) Immunotherapy in mRCC: From Cytokines to PD-1 Checkpoint Inhibition	좌장: 천준 (고려의대) / 권태근 (경북의대) 강성구 (고려의대) 정창욱 (서울의대) 김명기 (전북의대)
Panel Discussion: Case Based Approach 발표: 정창욱 (서울의대) 패널: 서성일 (성균관의대) 서일영 (원광의대) 송채린 (울산의대)	좌장: 김형진 (전북의대)
12:00-13:10 Lunch (공로패 증정 및 전체 사진 촬영, 이사회)	
13:10-13:50 Project 2014 Report / 2015 Proposal	좌장: 변석수 (서울의대)
13:50-14:40 Podium Session II: Bladder and Renal Cancer	좌장: 조진선 (한림의대) / 이형래 (경희의대)
14:40-15:00 Coffee Break	
15:00-15:50 Podium Session III: Prostate Cancer	좌장: 박동수 (차의대) / 송기학 (충남의대)
15:50-16:50 Symposium II : Management of Localized Prostate Cancer 1) Optimizing Prostate Cancer Diagnostics: Transperineal, Transrectal and MRI-US Fusion Targeted Biopsy 2) Surveillance or Treatment: The 3Ms - Markers, Mapping, and MRI for Localized Prostate Cancer 3) Selection of Nerve Sparing Candidates - Nomograms, Imaging, or Frozen Section 4) Positive Resection Margin and/or Pathologic T3 with Undetectable Postoperative PSA after Radical Prostatectomy: to Irradiate or Not?	좌장: 권동득 (전남의대) / 김선일 (아주의대) 이승환 (연세의대) 김수동 (동아의대) 홍성우 (가톨릭의대) 윤석중 (충북의대)
16:50-17:20 2015 KUOS Annual Business Meeting	
17:20-17:30 학술상 시상 및 폐회식 (Adjourn)	

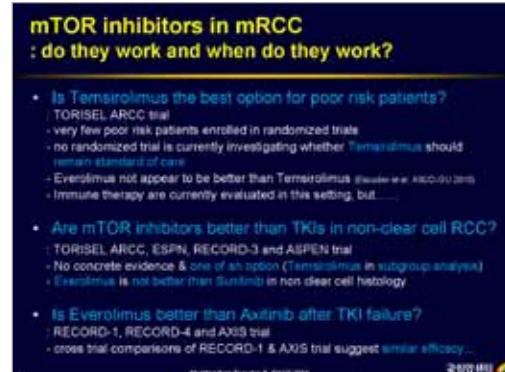
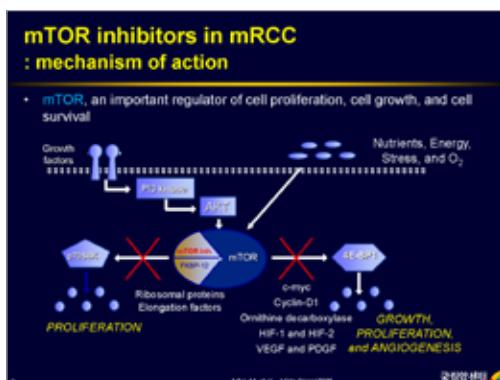
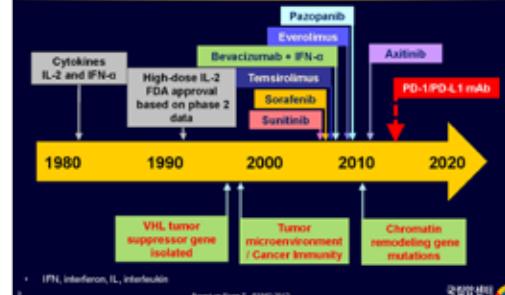


## 정진수

**2015 제28회 대한비뇨기종양학회 정기학술대회**  
**mTOR inhibitors**  
**in metastatic renal cell carcinoma**  
**: Do they work and when do they work?**

Jinsoo Chung M.D., Ph.D.  
 Department of Urology  
 Center for Prostate Cancer  
 National Cancer Center, Korea

### Current status of systemic Tx for mRCC : significant improvements in past 10 years



**mTOR inhibitors in mRCC**  
**: do they work and when do they work?**

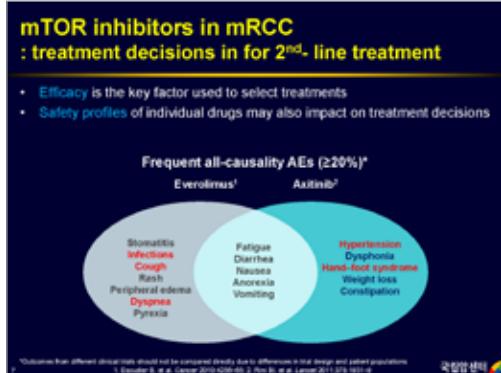
- Are mTOR inhibitors good first line options?  
 - RECORD-3 trial  
 - Everolimus is not better than Sunitinib in 1<sup>st</sup> line setting
- Are mTOR inhibitors better than TKIs after Sunitinib?  
 - INTORSECT, RECORD-1, RECORD-4 and AXIS trial  
 - Temsirolimus and Everolimus have different PK profile  
 - Temsirolimus is not better than Bevacizumab after Sunitinib failure in INTORSECT trial  
 - seems to be similar efficacy in indirect comparison with Everolimus and TKI
- Can we improve efficacy in mRCC by combining mTOR inhibitors and VEGF inhibitors?  
 - INTORACT, RECORD-2 and BEST trial  
 - combining mTOR and VEGF inhibition is not recommended

Modified from EAU 2010

**mTOR inhibitors in mRCC**  
**: factors that aid treatment choice**

VEGF inhibitor candidates	mTOR inhibitor candidates
Good performance status	Poorer risk disease
Need for rapid response	Prior VEGF inhibitor???
- Symptomatic	No need for tumor burden shrinkage
- Pre-surgical	Non-clear cell histologies???
Co-morbidities	Co-morbidities
- refractory diabetes	- refractory HTN
- poorly controlled dyslipidemia	- congestive heart failure

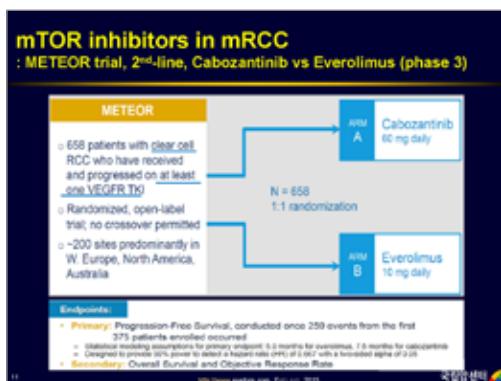
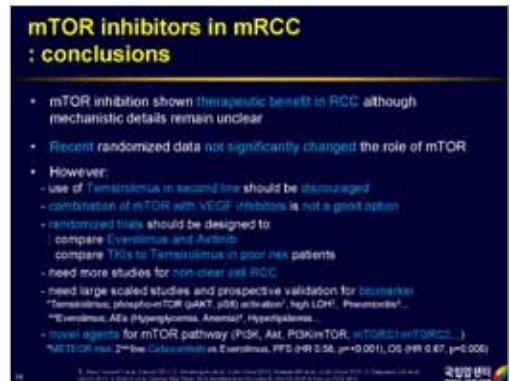
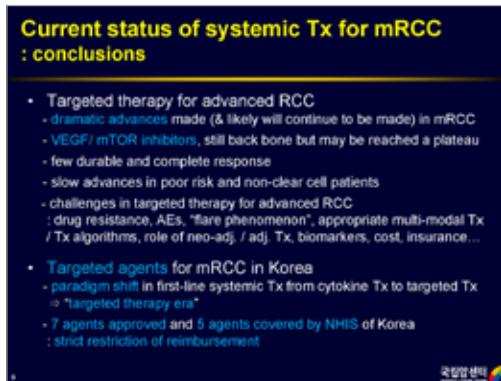
Modified from Hudson TC, J Clin Oncol 2014



### mTOR inhibitors in mRCC : suggested inverse algorithm for 1<sup>st</sup>, later lines of Tx

Comorbidity or relevant clinical condition	Potential polarizing toxicity	Drug to avoid 1 <sup>st</sup> line	Drug to avoid 2 <sup>nd</sup> line or later
<b>Serious pre-existing cardiac problems</b>	Serious cardiotoxicity	Sunitinib, Panopanib (?)	Sunitinib
<b>Serious liver impairment</b>	Liver toxicity	Pazopanib, Sunitinib	Pazopanib, Sunitinib
<b>Uncontrolled hypertension</b>	Hypertension	Sunitinib, Bevacizumab+IPN	Axitinib
<b>Uncontrolled diabetes and dyslipidemia</b>	Metabolic toxicities	–	Everolimus
<b>Important respiratory tract diseases (e.g. COPD)</b>	Pulmonary toxicity	–	Everolimus
<b>Viral latent infections (e.g. active HBV, HCV infections)</b>	Viral reactivation	–	Everolimus
<b>Some job situations</b>	Dermatological toxicity	Sorafenib	Sorafenib
<b>History of thromboembolism or hemorrhages</b>	Vascular events	Bevacizumab+IPN	–

Source: S. et al. Crit Rev in Oncol Hematol 2014





## 강성구

**Integration of Molecular Diagnostics into Clinical Practice**

Sung Gu, Kang  
Associate Professor, Department of Urology  
Korea University School of Medicine

PRACTICE KD

### VHL

◆ VHL gene : 3p25  
◆ VHL mutation  
- 44% of sporadic , clear cell, RCC tumors (COSMIC)  
- genetic mutation or promoter hypermethylation in 90%

The main action of the VHL protein  
: E3 ubiquitin ligase activity  
: specific target proteins being  
'marked' for degradation.

von Hippel-Lindau disease

### PBRM1

◆ Chromosome 3p21  
◆ the PBAF SWI/SNF chromatin remodeling complex gene, BAF 180

Exome sequencing in renal carcinoma. Varela et al, Nature 2011

### BAP1

◆ chromosome region 3p21  
◆ BAP1 (BRCA-associated protein-1)  
◆ Consistently been linked to poor clinical outcomes in clear cell RCC  
◆ from 6 % to 15%

Makimi et al Clinical Cancer Research, 2013  
Pena-Llopis et al Nature Genetics 2012

### SETD2

◆ 3p21  
◆ SET domain containing 2 (SETD2)  
◆ Histone methyltransferase gene  
◆ 11% of clear cell RCC  
◆ Advanced tumor stage  
◆ Higher rate of metastatic disease(29% vs 18%)

### Others

◆ PI(3)K/AKT/mTOR  
: PTEN, PIK3CA, AKT, TSC1, TSC2, RHEB, and mTOR  
: 28% of clear cell RCC

◆ Sporadic non-clear cell RCC  
: MET – papillary RCC 13%  
: EGFR, KIT ..

### Modern immunotherapy

**B Patient with Renal-Cell Cancer Before Treatment**

Nivolumab(BMS-936558)

Monoclonal antibody against programmed death 1(PD-1)

Topalian SL, et al N Engl J Med 2012

### Modern immunotherapy

● Objective Response ● No Objective Response

PD-L1 Status	Objective Response (%)	No Objective Response (%)	Total (%)
Negative (n=21)	0.00	100.00	100.00
Low (n=20)	25.00	75.00	100.00
High (n=21)	70.00	30.00	100.00

Topalian SL, et al N Engl J Med 2012

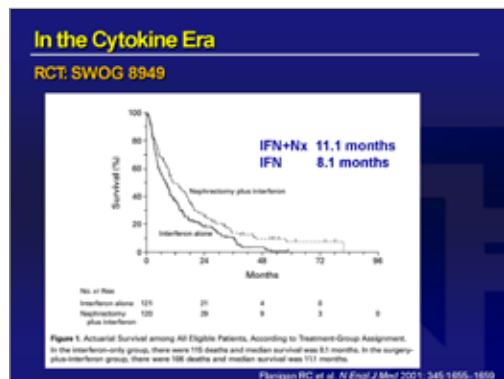
정창욱

### The Role of Surgery in the Era of Targeted Therapy: Cytoreductive Nephrectomy and Metastasectomy

**SNUH** 서울대학교병원  
SEONG NATIONA LUNIVERSITY HOSPITAL

Aug. 29, 2015  
Chang Wook Jeong M.D., Ph.D.  
Department of Urology, Seoul National University Hospital

### Cytoreductive Nephrectomy



#### In the Target Therapy Era

Two randomized trials is on going

Study Name	Intervention	Primary endpoint	Study start	Estimated completion date
Clinical Trial to Assess the Importance of Nephrectomy (CARMENA; NCT00900003)	Nephrectomy + Sunitinib VS. Sunitinib alone	Overall survival	2009	2013
Immediate Surgery or Surgery After Sunitinib Metata in Treating Patients With Metastatic Kidney Cancer (SUTTIME; NCT01099423)	Immediate Nx + Sunitinib VS. Sunitinib 3 cycles + Surgery	Overall survival	2010	Dec. 2015



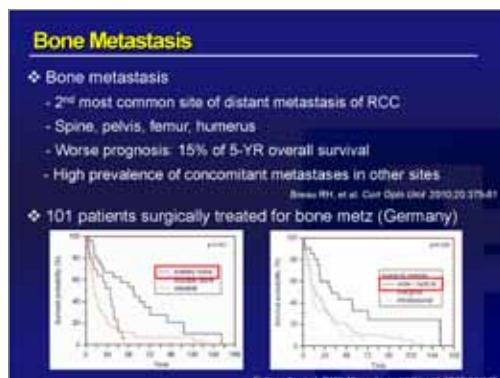
## Metastasectomy

### Pulmonary Metastasis

- Patients with isolated pulmonary metastases have a favorable prognosis compared with other organ sites.
- Studies of RCC with pulmonary metastasis

Reference	No.	Systic metastasis (%)	Surgery metastasis (%)	Median survival (months)	Risk factors for death
Murphy et al. (2002)	82	8	36	Overall NR, Complete resection 45, Incomplete resection 39	Incomplete resection, large pulmonary nodule, No. of positive LN, low PEX
Priyatno et al. (1998)	27	13	40	Complete resection 37	Higher No. of nodules, stage D1
Hannischmidt et al. (2002)	131	36	NA	Overall NR, Complete resection 40, Incomplete resection 39	High No. of nodules, incomplete resection, positive LN, earlier D1
Pits et al. (2002)	105	NA	47	Complete resection 41	Positive LN, larger pulmonary nodule
Carbone et al. (1994)	36	4	56	Complete 36	No effusions, shorter D1
Kadlecova et al. (2005)	84	9	NA	Overall 32	Synchronous dx, multiple tumors, incomplete resection

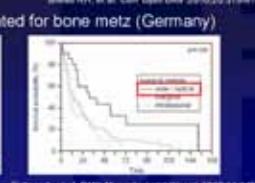
Brenner RH, et al. Clin Oncol 2010;28:375-81



### Bone Metastasis

- Bone metastasis
  - 2nd most common site of distant metastasis of RCC
  - Spine, pelvis, femur, humerus
  - Worse prognosis: 15% of 5-YR overall survival
  - High prevalence of concomitant metastases in other sites
- 101 patients surgically treated for bone metz (Germany)

Brenner RH, et al. Clin Oncol 2010;28:375-81



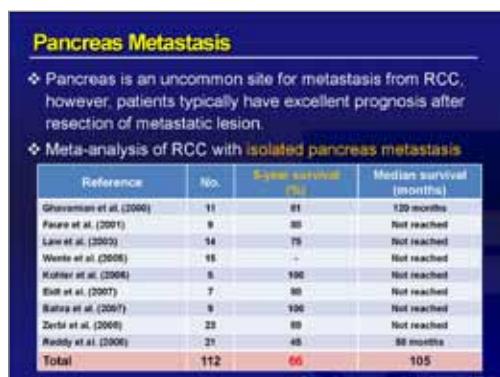
### Liver Metastasis

- Although 20% of patients will develop hepatic metastases, in very few cases, liver is the only site of distant spread.

#### Study reporting hepatic resection for RCC metastasis

Reference	No.	Survival
Fowler (1978)	5	Died at 2, 6, 7, 35, and 144 months
Bennert et al. (1995)	4	Two died at 13 and 14 months, two alive at 21 months
Hannischmidt et al. (1997)	5	Three alive at 3 years
Stefl et al. (1997)	13	Mean survival 18 months
Fujisaki et al. (1997)	3	Two died at 15 and 18 months
Kaneko et al. (2000)	4	Two alive at 24 months
Karakas et al. (2002)	8	One died at 1 year, five alive at 2, 3, 8 years
Akcasu et al. (2003)	14	Median survival: 28 months, survival of 1 and 3 years: 60% and 26%
Weitz et al. (2005)	11	Two alive at 24 months
Akcasu et al. (2006)	19	Median survival: 26 months, survival of 3 and 5 years: 52% and 29%, respectively; one alive at 10 years
<b>Total</b>	<b>75</b>	<b>1, 3, 5-year survival: 46, 24, 18%</b>

Akcasu TA, et al. BMC Urol 2006;6:103-5

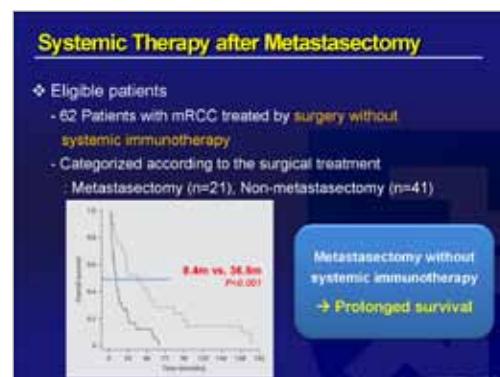


### Pancreas Metastasis

- Pancreas is an uncommon site for metastasis from RCC, however, patients typically have excellent prognosis after resection of metastatic lesion.
- Meta-analysis of RCC with isolated pancreas metastasis

Reference	No.	5-year survival (%)	Median survival (months)
Ghoshal et al. (2006)	11	81	120 months
Patra et al. (2001)	9	85	Not reached
Lane et al. (2002)	14	75	Not reached
Wente et al. (2006)	15	-	Not reached
Kohler et al. (2006)	5	100	Not reached
Boit et al. (2007)	7	88	Not reached
Batrap et al. (2007)	9	100	Not reached
Zerbi et al. (2008)	23	89	Not reached
Reddy et al. (2008)	21	48	88 months
<b>Total</b>	<b>112</b>	<b>86</b>	<b>105</b>

Reddy S, et al. Lancet Oncol 2009;10:287-93



### Systemic Therapy after Metastasectomy

- Eligible patients
  - 62 Patients with mRCC treated by surgery without systemic immunotherapy
  - Categorized according to the surgical treatment
    - Metastasectomy (n=21), Non-metastasectomy (n=41)

Metastasectomy without systemic immunotherapy  
→ Prolonged survival

Krook JE, et al. Urol Int 2007;79:145-51

### Systemic Therapy after Metastasectomy

- ❖ Eligible patients
  - 93 Patients with mRCC treated with complete metastasectomy
  - Categorized according to the **adjuvant immunotherapy status**
  - Immunotherapy (n=70), No-immunotherapy (n=23)

Metastasectomy with adjuvant immunotherapy  
→ No improved survival

Wick C, et al. *J Urol* 2007;25:310-6

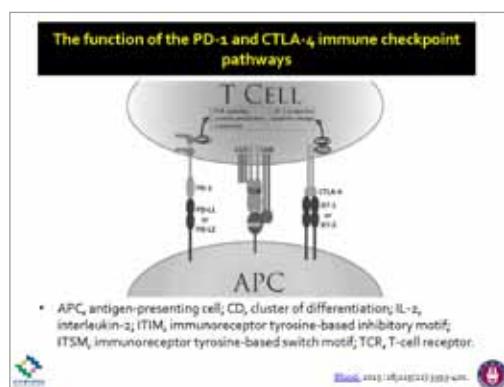
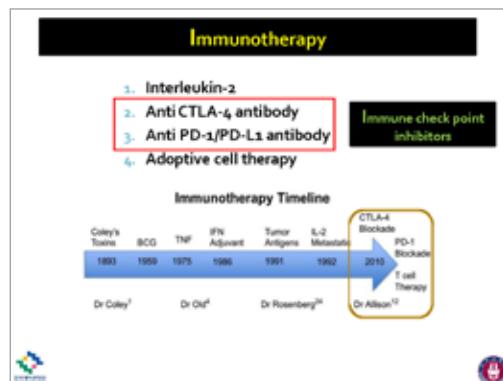
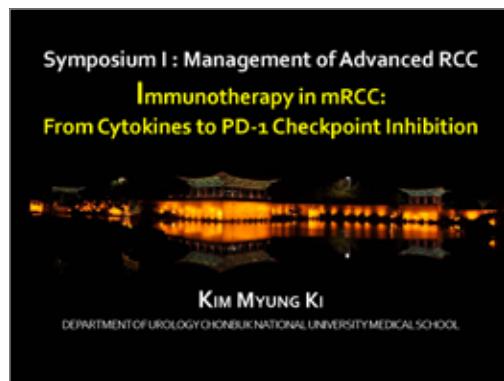
### Metastasectomy after Targeted Therapy

- ❖ Eligible patients (N=22)
  - 3 institutions (M.D. Anderson, Dana Farber, Cleveland clinic)
  - ≥1 cycle of targeted therapy before surgical resection
  - Postop. 9 patients received at least 1 targeted therapy
  - 11 patients: recurrence at median of 42 weeks
  - Another 11: no recurrence at median of 43 weeks
  - At a median F/U of 109 weeks 21 patients were alive and 1 died of renal cell carcinoma 105 weeks after metastasectomy

→ After treatment with targeted agents consolidative metastasectomy is feasible with acceptable morbidity

Kasiviswanathan A, et al. *J Urol* 2011;185:438-44

김명기



**Immune checkpoint inhibitor**

Target	Agent
CTLA-4	Ipilimumab Tremelimumab
PD-1	Nivolumab Pembrolizumab(MK-3475) Fiduzizumab (CT-011)
PD-L1	AMG-224 BMS-935559 (MDX-110g) MPDL3280A MEDI4736 MSB00075BC



### Ipilimumab

The Lancet Oncol. 2007; 8(8): 627-35.

**Ipilimumab (Anti-CTLA4 Antibody) Causes Regression of Metastatic Renal Cell Cancer Associated With Enteritis and Hypophysitis**

Jones C, Tang\*, Maynard Martin\*, Saji Kamada\*, Stephan Raus\*, Richard M. Sheri\*, Suzanne Tropman, Kimberly B. Stuhr, Catherine Loria, Tamika Allen, Shanon Mervis, Kristy A. Kornblith, Donald E. White\*, and Steven A. Rosenberg\*

\* Surgery Branch, Center for Cancer Research, National Cancer Institute, Bethesda, MD.

† Radiation Therapy Oncology Group, NC.

- 63 mRCC patients, phase II trial
- 3mg/kg doses of ipilimumab or with a single 3-mg/kg dose followed by 1mg/kg doses, both schedules every 3 weeks.
- Partial responses(PR): 12.5%
- 1/3: grade 3-4 immune-related adverse events (AEs)

Fig. 1. Ipilimumab (anti-CTLA4 antibody) causes regression of metastatic renal cell cancer associated with enteritis and hypophysitis. *The Lancet Oncol.* 2007; 8(8): 627-35.

### Immune checkpoint inhibitor

Target	Agent
CTLA-4	Ipilimumab
PD-1	Trametinib
	Nivolumab
	Pembrolizumab(MK-3475)
	Pidilimumab(CT-041)
	AMP-224
PD-L1	BMS-936559 (MDX-1469)
	MPDL3280A
	MD21475
	MSB00073BC

### PD-1

The EMBO Journal 2002; 21 (11): 3057-3065. 10801

**Induced expression of PD-1, a novel member of the immunoglobulin gene superfamily, upon programmed cell death**

- PD-1 is an **immuno-inhibitory receptor** discovered in 1992 by Ishida et al.
- PD-1 is inducibly expressed on CD4+ and CD8+ T cells, NK cells, B cells and monocytes within 24 h from their immunological activation.
- Its expression is increased by a large series of cytokines, such as IL-2, IL-3, IL-15 and IL-21.

Fig. 2. Modeling PD-1/CD137 signaling. *The EMBO Journal* 2002; 21 (11): 3057-3065. 10801

### PD-L1

PD-1 and its ligands in T-cell immunity  
Mary E Keir, Louise M Francisco and Arlene H Sharpe

- Two PD-1 ligands: PD-L1 (B7-H1), PD-L2 (B7-DC).
- PD-L1 and PD-L2 inhibit T-cell proliferation and adhesion, as well as cytokine production.
- PD-L1 seems to modulate T-cell function in peripheral tissues, whereas PD-L2 regulates immune T-cell activation in lymphoid organs.

Fig. 3. Modeling PD-1/B7-1 signaling. *Curr Opin Immunol* 2007; 19: 309-314.

### Immune checkpoint inhibitor

Target	Agent
CTLA-4	Ipilimumab
PD-1	Trametinib
	Nivolumab
	Pembrolizumab(MK-3475)
	Pidilimumab(CT-041)
	AMP-224
PD-L1	BMS-936559 (MDX-1469)
	MPDL3280A
	MD21475
	MSB00073BC

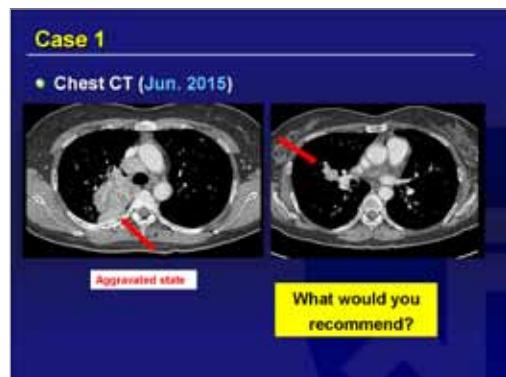
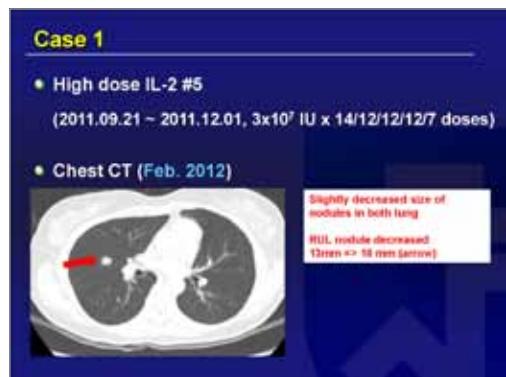
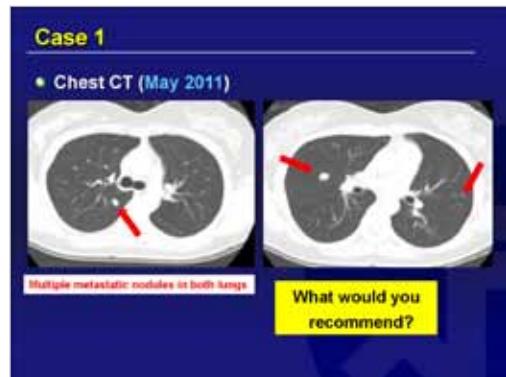
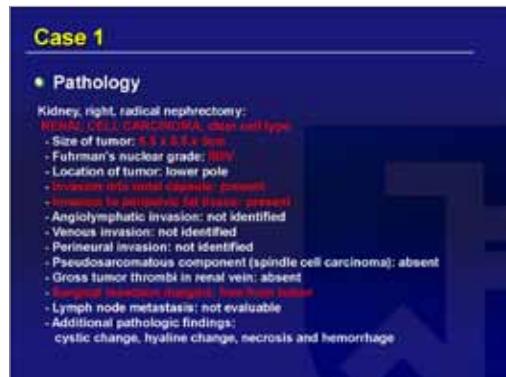
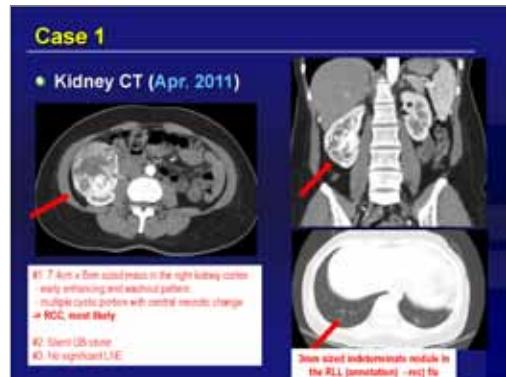
### PD-L1 blocking antibodies

Safety and Activity of Anti-PD-L1 Antibody in Patients with Advanced Cancer  
John R. Brahmer, M.D., Scott T. Tykodi, M.D., H.-D. Chow, J.M., Chow, M.E., Wengenroth, M.D., Ph.D., Suzanne L. Topalian, M.D., Paul H. Johnson, M.D., Charles R. Drake, M.D., Ph.D., Luis H. Carreno, M.D., M.R.C.P., John Hodi, M.D., Judith Brahmer, M.D., Ph.D., Howard C. Perez, M.D., Daniel H. Johnson, M.D., Ph.D., William G. Hwu, M.D., Michael M. Marin, M.D., Alan D. Miller, M.D., Ph.D., Joseph R. German, Ph.D., Alan J. Krasny, Ph.D., Susan M. Parker, Ph.D., David Bernal, Ph.D., Scott M. Goldberg, M.D., Steven M. Pardoll, M.D., Ph.D., Andrew Eggenberger, M.D., Ph.D., and Jon M. Wigginton, M.D.

- BMS-936559 is a fully human IgG4, anti-PD-L1 that inhibits the binding of the PD-L1 ligand to both PD-1 and CD137.

Am J Clin Oncol. 2012; 35(6): 620-626.

## Panel Discussion: Case Based Approach





### Case 2

- Outside Pelvic MRI (Jan. 2015)



About 4 x 2.7 cm sized soft tissue lesion involving the S1 and S2.  
– with bony destruction  
– with spinal canal stenosis.

: DBe. 1. metastasis, more likely.  
2. primary bone tumor such as chondroma or giant cell-cell

### Case 2

- Abd-pelvic CT for metastatic w/u (Jan. 2015)

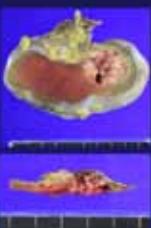


About 3.3 cm sized low attenuated mass lesion in RT kidney medial aspect.

: DBe. 1. no RDC.  
2. no metastasis

### Case 2

- Jan. 2015, Laparoscopic Rad Nx & concurrent Sacrectomy and iliac, lumbosacral fixation



### Case 2

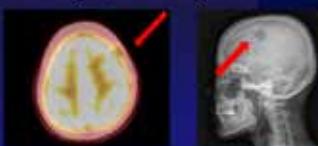
- Radiation Therapy to Sacrum

30 GY/ 10Fx, 2015-02-04 ~ 02-17

What would you recommend?

- Feb. 2015 OPD after radiation th

Normal gait, but missing skull bone metz?



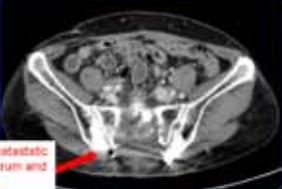
### Case 2

- Jun. 2015 OPD (Skull X-ray, CT flu)



What would you recommend?

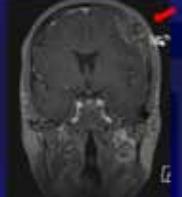
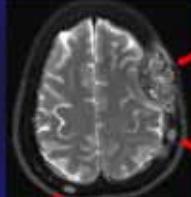
Increased size of metastatic lesion involving sacrum and lower lumbar spine



### Case 2

- Brain MRI (Aug. 2015 )

What would you recommend?



Multiple enhancing mass lesions in the skull (arrows).  
– the largest size: 4.7 x 3.3 cm in the left parietal bone

## 하유신

### 2015 Proposal

신세포암에서 괴박 침법은 임상적, 병리학적으로 어떠한 의미가 있는가? : 괴박침투 신세포암의 병리학적 특성 및 질병 진행경과에 미치는 영향에 관한 연구, 대규모 다기관 분석

가톨릭의대 하유신



## 정창욱

### 2015 Proposal/일상

Aspirin 및 NSAID 제제, statin 사용과 비뇨기계 종양 발생 위험도에 대한 국민건강보험 표본코호트를 활용한 대규모 역학 연구

정창욱 (서울대학교병원)

### 기대 성과

- 한국인의 population-based data를 통한 aspirin, NSAID, statin이 비뇨기종양 발생에 미치는 영향을 확인함
- 후속 연구로 비뇨기종양이 발생된 경우 해당 약물들의 사용 여부가 치료 이후 예후에 미치는 영향을 분석할 예정임
- 이번 연구를 계기로 학회 차원의 협약을 국민건강보험 공단과 시행하여 비뇨기종양환자들에 대한 전수 데이터를 구축할 예정으로 회원들의 다양한 관련 연구를 지원할 예정임

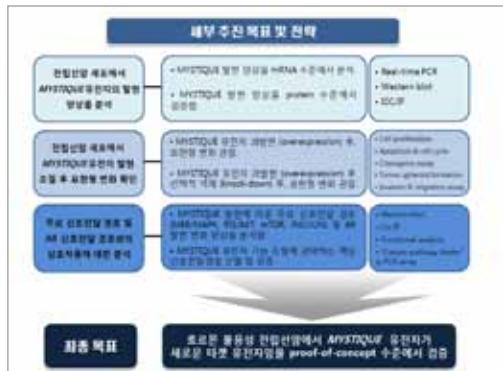
## 강민용

### 2015년 제 28회 대한비뇨기종양학회 학술대회

전립선암 세포에서 **MYSTIQUE**  
유전자 발현 조절을 통한 항암 효과  
증진 및 관련 분자 기전 규명

강민용<sup>1,2</sup>  
서울대학교 의과대학 비뇨기과학 교실<sup>1</sup>,  
분당서울대학교병원 비뇨기과<sup>2</sup>

SNUH 분당서울대학교병원





## 이승환

### Optimizing Prostate Cancer Diagnostics: Transperineal, Transrectal and MRI-US Fusion Targeted Biopsy

연세의대

이승환

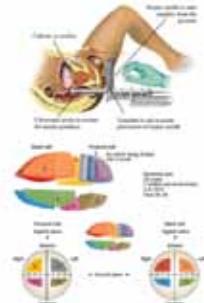
#### Transperineal prostate biopsy

- A biopsy needle is passed through the perineum to obtain prostatic tissue samples with TRUS guidance.
- Transperineal template biopsy

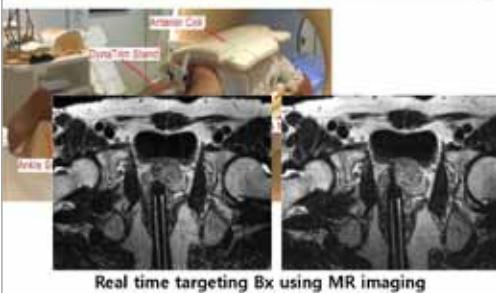
A sampling frame or grid with perforations through which a transperineal biopsy needle can pass through at fixed intervals (typically 5–10 mm) to guide needle placement.

Typically, ≥20 cores are sampled

The terms ‘transperineal template biopsy’ and ‘transperineal template prostate mapping biopsy’ are often used interchangeably.

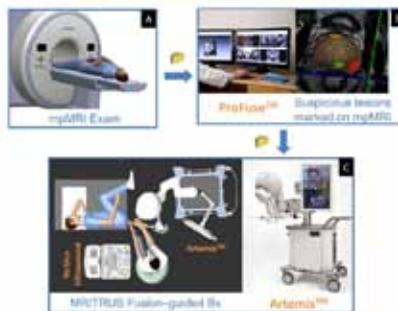


#### In-bore targeting Bx



Real time targeting Bx using MR imaging

#### MRI/US fusion targeted Bx



#### Conclusions

- Recent data support the extended scheme (8-12 cores) for initial PB. Saturation PBx seems to be necessary in repeat setting.
- Transperineal TRUS-guided PBx is a safe procedure, with high detection rates and wide applications especially in repeat sampling (eg. Saturation Bx)
- Although having a strong rationale, the transperineal approach has so far not resulted in higher detection rates than transrectal biopsies.

#### Conclusions

- MRI-US Fusion Biopsy is an accurate and efficient procedure for detecting clinically significant prostate cancer in patients with previous negative TRUS guided Biopsy results
- Limitation: time, cost, two session, Specialized operator training, standardized reporting of mp-MRI findings
- Need for more comprehensive clinical research (multi-institutional trial)

김수동

## Surveillance or Treatment: The 3Ms – Markers, Mapping, and MRI for Localized Prostate Cancer

Dong-A University Hospital  
Soodong Kim

## Genomic Expression Signatures

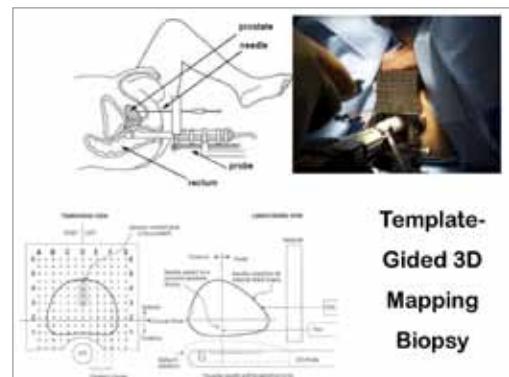
- The Myriad Polaris Assay
- Oncotype Dx GPS score
- GenomeDx and Decipher

## Conclusions

- **Biomarkers:** offer great promise to improve prostate cancer risk assessment and reduce overtreatment
- Cost-effectiveness must be demonstrated
- Changing practice will take more than improved accuracy and for research and clinical practice will require a multi-disciplinary approach
- Biomarkers may help guide men with respect to timing and intensity of treatment

## Conclusion

- MRI ability to detect Pca lesions greatly enhanced by addition of DWI and DCE over standard T1 and T2 imaging



## Conclusion

- Pathological features are important for appropriate patient selection for expectant management
  - Grade
  - Volume
  - Location/focality
- Traditional transrectal biopsy schemes are inaccurate
- Transperineal mapping biopsies offer improved pathological accuracy



홍성후

## Selection of nerve sparing candidates - nomograms, imaging, or frozen section

Sung-Hoo Hong, MD., PhD.  
Department of Urology, College of Medicine,  
The Catholic University of Korea

## Pentafecta for radical prostatectomy

- Surgical margin status
  - overall 15%, pT2 g%
- Cancer control
  - 7-yr BCR-free survival 80%
- Urinary continence
  - no pad; 84%
  - no pad or safety pad; 91% at 12 mo
- Potency
  - 12mo potency rate; 63%
  - 24mo potency rate; 94%
- Postoperative complications
  - ◆ Optimizing cancer control and functional outcomes

## Summary

- Accurate risk estimates are essential for optimizing cancer control and functional outcomes.
- Simple algorithm for decision-making on NVB preservation is required.
- MRI appears to be effective in predicting ECE in an intermediate to high-risk group.
- Intraoperative frozen section monitoring is effective in reducing PSM and avoiding compromised oncologic outcome.

## Quantity of life

Vs.

## Quality of life

## Nerve-sparing

Vs.

## Life-sparing

## Patient selection

&

## Individualization

## 윤석중

**Positive Resection Margin and/or Pathologic T3 with Undetectable Postoperative PSA after Radical Prostatectomy: to Irradiate or Not?**

2015. 8. 29.

충북의대 윤석중

**Do Margins Matter? The Influence of Positive Surgical Margins on Prostate Cancer-Specific Mortality**

Retrospective review of 11,521 patients treated by RP between 1987 and 2005

PSMs alone are not associated with a significantly increased risk of cancer-specific mortality within 15 yr of RP

**PSM with High risk: need adjuvant RT?**

- SWOG 8749 (J Urol. 2009;181:956)
  - 431 men with pT3N0Mo were randomized to 60 to 64 Gy adjuvant radiotherapy or observation.

**Results from RCTs**

- Men with a PSM benefit from adjuvant RT in terms of BCR. But uncertain in progression, cancer-specific & overall survival.
- Adjuvant RT is associated with complications.
  - Rectal complications
  - Urethral strictures
  - Urinary incontinence

Can we defer Radiation therapy?

**Evidences favor ART than SRT**

- 130 patients receiving ART and 89 receiving SRT
- Comparison according to status ( $\pm$ ) of lymphatic invasion & SM

**Evidences favor ART than SRT**

- Bg A-IMRT vs Bg S-IMRT matched
- Matched according to preoperative PSA <10 ng/ml or ≥10 ng/ml, a GS <4+3 or ≥4+3, and a pT stage (pT2, pT3a, pT3b, or pT4)



### Evidences favor SRT than ART



- Propensity-matched analysis
- 390 ART vs 390 Observation & eSRT

### Conclusions

- PSM is associated an adverse oncological outcomes. However, relations of cancer-specific or overall survival are not clear.
- Adjuvant RT in high risk patients shows benefit to BCR, but uncertain to progression or survival.
- Further RCT is required to determine whether SRT is equivalent to ART.

## 자문위원 감사패

이종우, 윤진한, 설종구, 이상은

## 해외기관 단기연수 지원프로그램 (신설)

40세 이하 주니어스텝 대상 공모: 4주, 800만원 지원

2명 선발: 미국, 유럽 각 1명

선발결과: 한경석(연세대), 성현환(성균관대)

## 공모논문 대상

성 명: 지병훈, 장인호, 김태형, 명순철, 김경도, 문영태, 김진욱

소 속: 중앙대학교 비뇨기과

논문제목: The internalization of bacillus Calmette-Guerin (BCG) in bladder cancer cells may be inhibited by Human  $\beta$ -defensin 3

## 공모논문 우수상

성 명: 심지성<sup>1,2</sup>, 김재현<sup>3</sup>, 최훈<sup>1</sup>, 배재현<sup>1,2</sup>, 박홍석<sup>2</sup>, 문두건<sup>2</sup>, 친준<sup>2</sup>, 박재영<sup>1,2</sup>

소 속: <sup>1</sup>고려대학교 의료원 안산병원 비뇨기과

<sup>2</sup>고려대학교 의과대학 비뇨기과

<sup>3</sup>순천향대학교 의과대학 비뇨기과

논문제목: Characteristic difference of prostate cancer between Korean patients, European Randomized Study of Screening for Prostate Cancer, Rotterdam group and Dutch clinical cohort

## 연제발표 우수상

성 명: Soyeon Ahn<sup>1</sup> et al.

연제 발표 제목: Quality-adjusted survival comparison between androgen deprivation with

radiation therapy versus radiation therapy alone for locally advanced prostate cancer:

Decision analysis from RTOG 85-31 trial

성 명: Sung Han Kim<sup>1</sup>, et al

연제 발표 제목: Trends in the use of chemotherapy before and after radical cystectomy in patients with muscle-invasive bladder cancer in Korea

성 명: Jin Bong Choi, et al

연제 발표 제목: Fuhrman grade sum provides higher prognostic accuracy than conventional Fuhrman grading system in clear cell renal cell carcinoma



## 대한비뇨기종양학술지의 한국연구재단 등재후보학술지로 선정됨을 축하합니다.

안녕하세요?

대한비뇨기종양학회의 오랜 숙원사업인 학술지 등재 사업이 결실을 맺게 되었습니다.

"대한비뇨기종양학술지가 한국연구재단 2015년도 학술지평가결과 등재후보학술지로 선정되었습니다."

이는 현 김형진 회장님의 과거 학진등재추진위원장으로 많은 노력을 하여, 한국연구재단 등재가 가시화 되었다가 이 제도가 표류하면서 보류되었던 사업으로, 현재의 이형래 편집이사님을 비롯한 편집위원회의 혁신적인 노력으로 이루어낸 쾌거라 할 수 있습니다.

또한 대한비뇨기과학회에서 정하는 비뇨기과전문의 자격시험의무규정에 맞는 학술지입니다.  
비뇨기과전문의 자격시험을 준비하는 전공의들에게도 희소식이라 여겨집니다.

대한비뇨기종양학술지는 한글 투고가 가능하며, 2015년에 대한비뇨기종양학술지에 제1저자로 원저로 채택되신 경우에 비뇨기과전문의 자격시험의무규정에 부합함을 알려드리며, 더 많은 논문의 투고 및 응원을 부탁드립니다.

앞으로도 대한비뇨기종양학술지가 더 발전하길 기원합니다.

(참고)

대한비뇨기과학회에서 정하는 비뇨기과전문의 자격시험의무규정

- ① 응시자는 제1저자이어야 하며 한국연구재단 등재지 및 등재후보지 또는 SCI(E) 잡지에 출간 또는 채택(accepted) 되어야 한다.
- ② 원저에는 응시자 이외의 비뇨기과 전공의도 포함될 수 있다.
- ③ 증례보고는 원저가 될 수 없다

대한비뇨기종양학회 회장 김형진 / 총무 전성수 올림



### 1. 대한비뇨기종양학회-대한내비뇨기과학회 공동심포지엄

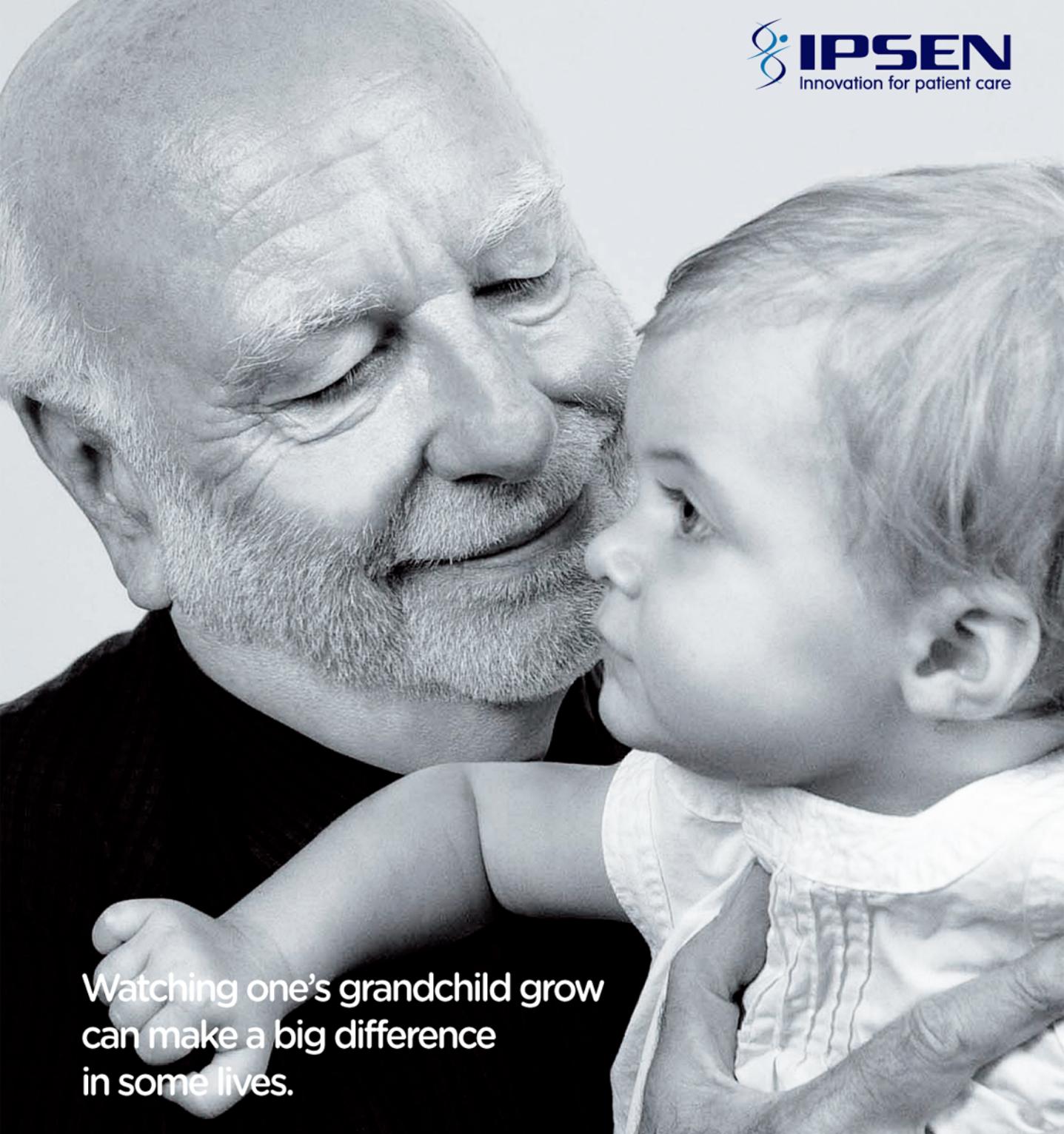
- 일시 : 2015년 10월 24일(토)
- 장소 : 아주대

### 2. 집담회 및 송년회

- 일시 : 2015년 12월 8일(화)

### 3. 대한비뇨기종양학회-대한내비뇨기과학회 공동심포지엄

- 일시 : 2016년 1월 23일(토)



Watching one's grandchild grow  
can make a big difference  
in some lives.

 **Diphereline® P.R. 3.75mg**  
tripotorelin

 **Diphereline® P.R. 11.25mg**  
tripotorelin

Caring about men with prostate cancer

디페렐린피알3.75mg주, 디페렐린피알주11.25mg

【원료약품 및 그 분량】 디페렐린피알3.75mg주 1 바이알 중 주성분: 초신트립토렐린(별규) 3.75mg(트립토렐린으로서), 부형제 만니톨 85mg, 1 엠플 중 용제: 주시용수(EP) 2g, 등장화제 만니톨(EP) 10mg 디페렐린피알주11.25mg 1 바이알 중 주성분: 트립토렐린마모산염(별규) 14.58mg(트립토렐린으로서 11.25mg), 부형제 만니톨 63.75mg, 1 엠플 중 용제: 주시용수(EP) 2g, 등장화제 만니톨(EP) 16mg (효능·효과) 디페렐린피알 3.75mg주 혈청 중 성스테로이드치 저하를 필요로 하는 호르몬의존성 전립선암 디페렐린피알주11.25mg 호르몬의존성 국소진행성 또는 전이성 전립선암 【용법·용량】 디페렐린피알3.75mg주 트립토렐린으로서 3.75mg을 매 4주 1회 근육주사한다. 디페렐린피알11.25mg주 트립토렐린으로서 11.25mg을 3개월마다 1회 근육주사한다. [사용상의주의사항] 1. 경고: 전이성 척추 손상(metastatic vertebral lesion)이나 요로폐쇄증을 수반한 환자는 치료 초기 몇 주 동안 세심하게 관찰하여야 한다. 2. 다음 환자에는 두여하지 말 것: 1) 호르몬 비의존성 전립선암 환자, 2) 양쪽 고환 절제술을 받은 후, 이 약에 의해 이전 테스토스테론의 감소를 기대할 수 없는 환자, 3) 임상적으로 명백한 골다공증 또는 골밀도의 저하와 같은 골다공증의 위험성이 있는 환자, 4) 일부 및 수유부, 5) GnRH-이의 유사체 또는 이 약의 침가제에 과민반응의 병력이 있는 환자, 6) 진단된 노화수체 생검 환자 3. 다른 환자에는 신중히 두여할 것 1)고혈압 환자(혈압강하제를 두여 받는 환자는 고혈압 치료의 조절이 필요할 수 있다.

\* 제품에 대한 자세한 사항은 제품설명서를 참조하시거나 일센코리아로 문의 하십시오.

[제조원] 수입·판매: 일센코리아(주) 서울시 송파구 총민로 10 8층 S-07호 Tel:02-512-6693, 제조의뢰자: Ipsen Pharma/65, Quai Georges Gorse - 92100 Boulogne - Billancourt, 프랑스, 제조자: Ipsen Pharma Biotech/Parc d'Activités de Plateau de Signes, Chemin Départemental no. 402, 83870, Signes, 프랑스

In mCRPC after docetaxel...

# SEE SURVIVAL in a Different Light

Introducing JEVATANA®, a next generation taxane  
for the treatment of second-line mCRPC<sup>1</sup>

- The first chemotherapy agent proven to significantly extend overall survival (OS) in patients with mCRPC previously treated with docetaxel<sup>1</sup>
  - 15.1 months (95% CI: 14.1-16.3) median OS vs 12.7 months (95% CI: 11.6-13.7) with mitoxantrone ( $P < .0001$ )<sup>1</sup>

JEVTANA® is a microtubule inhibitor indicated in combination with prednisone for the treatment of patients with mCRPC previously treated with a docetaxel-containing treatment regimen.

mCRPC = metastatic Castration-Refactory Prostate Cancer



**JEVTANA**  
(cabazitaxel)  
Injection

전문의약품

## 제브티나주(카비거시티셀아세토네이트)

【원료약품 및 그 분량】 이 약 1ml 중 카비거시티셀아세토네이트 42.8mg (카비거시티셀로 40mg) 【효능·효과】 프레드니슬론과 병용하여, 이전에 도제타셀을 포함한 화학요법 치료를 받은 적이 있는 환자를 위해 불용성 전이성 전립선암의 치료 【용법·용량】 [제제한 내용은 제품설명서 또는 흡메이지 참조]

프레드니슬론과 병용하여 이 약 25mg/m<sup>2</sup>을 매주마다 1시간 동안 정맥 주입한다. 프레드니슬론은 이 약을 투여하는 동안 1일 10mg을 지속적으로 경구투여한다. 【용량조절】 이 약을 투여 받은 환자에서 독성이 나타날 경우 용량 조정은 다음과 같이 권장된다.

노령	노령 증상 변경
• 25%을 초과하는 말초신경증증	• 노령증 수자가 1,500cells/mm <sup>3</sup> 를 초과할 때까지 치료를 중단하고, 이 약의 용량을 20mg/m <sup>2</sup> 으로 감량한다. 이자 예방을 위해 G-CSF를 투여한다. • 개선 또는 완치된 후 노령증 수자가 1,500 cells/mm <sup>3</sup> 를 초과할 때까지 치료를 중단하고, 이 약의 용량을 20 mg/m <sup>2</sup> 으로 감량한다. 이자 예방을 위해 G-CSF를 투여한다. • 개선 또는 완치될 때까지 치료를 중단하고, 이 약의 용량을 20 mg/m <sup>2</sup> 으로 감량한다. • 개선될 때까지 치료를 중단하고, 이 약의 용량을 20 mg/m <sup>2</sup> 으로 감량한다.

이 약은 20 mg/m<sup>2</sup>으로 감량한 후에도 이러한 반응이 지속될 경우 투여를 중단한다. 【진치료】 이 약 투여 시 발생될 수 있는 위험 및/또는 증상의 과민성은 감소시키기 위하여 전처료를 해야 한다. 이 약의 투여 최소 30분 전에 다음의 약물을 정복 투여한다. -황하스티민(덱스클로페니라민 5mg 또는 디펜하드라민 25 mg 또는 이와 동등한 항히스타민) -코르티코스테로이드 (액시메티든 8 mg 또는 이와 동등한 스트로이드) -나트륨갈락테이트(나트륨 50 mg 또는 이와 동등한 F2 갈락제) 【주사용액 조제법】 주사용액 조제: 20% 조제법을 주의깊게 이루어야 한다. 이 약은 투여 전에 조제법에 따라 두 번 혼탁해야 한다. 【경고】 호흡기 감소증으로 인한 사망이 보고되었으며, 이 약을 투여하는 모든 환자들에 대해 혈구수 감소를 허용하지 않거나 호흡기 감소증의 발생률 모니터링 해야 한다. 이 약은 호흡구 수치가 1,500/mm<sup>3</sup> 미하인 환자에게는 투여해서는 안된다. 20%증상의 과민 반응이 나타날 수 있으며 여기에는 일반적인 팔다리반, 저혈압 및 기관지 경련이 포함될 수 있다. 증증의 과민 반응이 있을 경우 즉시 투약을 중지해야 하며 적절한 치료를 한다. 이 약의 투여 전 치료를 해야 한다. 이 약 및 폴리스트로네이트 80에 대해 증증의 과민반응의 병력이 있는 환자 210명 중 20명(9%)에서 증증의 과민반응 병력이 있는 환자에게는 투여에서는 안된다. 【경기】 이 약 및 폴리스트로네이트 80에 대해 증증의 과민반응의 병력이 있는 환자 210명 중 20명(9%)에서 증증의 과민반응이 있는 환자 210명 중 19명(9%)이 이 약을 투여받은 환자에게는 투여에서는 안된다. 【주의】 노파-아벤타드스코리아 사용특례시 서초구 반포대로 235(반포동) T.02-2136-9000 F.02-2136-9249 www.sanofi.co.kr