

Treatment Pattern in BPH, OAB?

일산연세비뇨기과

이영훈

BPH? OAB? LUTS?

Guidelines on Benign Prostatic Hyperplasia

J. de la Rosette, G. Alivizatos, S. Madersbacher,
C. Rioja Sanz, J. Nordling, M. Emberton,
S. Gravas, M.C. Michel, M. Oelke

2009

2019

EAU Guidelines on Management of Non-Neurogenic Male Lower Urinary Tract Symptoms (LUTS), incl. Benign Prostatic Obstruction (BPO)

S. Gravas (Chair), J.N. Cornu, M. Gacci, C. Gratzke,
T.R.W. Herrmann, C. Mamoulakis, M. Rieken, M.J. Speakman,
K.A.O. Tikkinen
Guidelines Associates: M. Karavitis, I. Kyriazis, S. Malde,
V. Sakalis, R. Umbach

Causes of LUTS



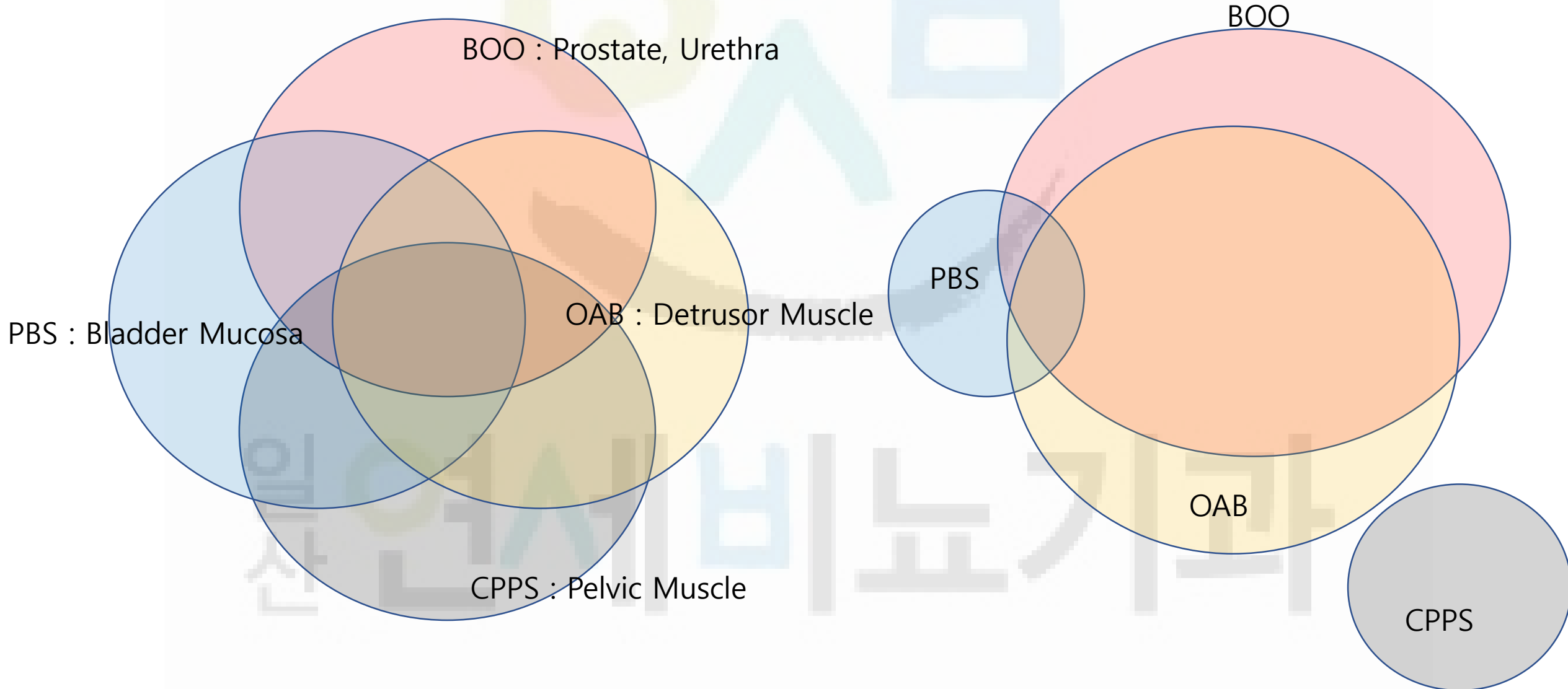
Multifactorial etiology

Low LoE of specific test

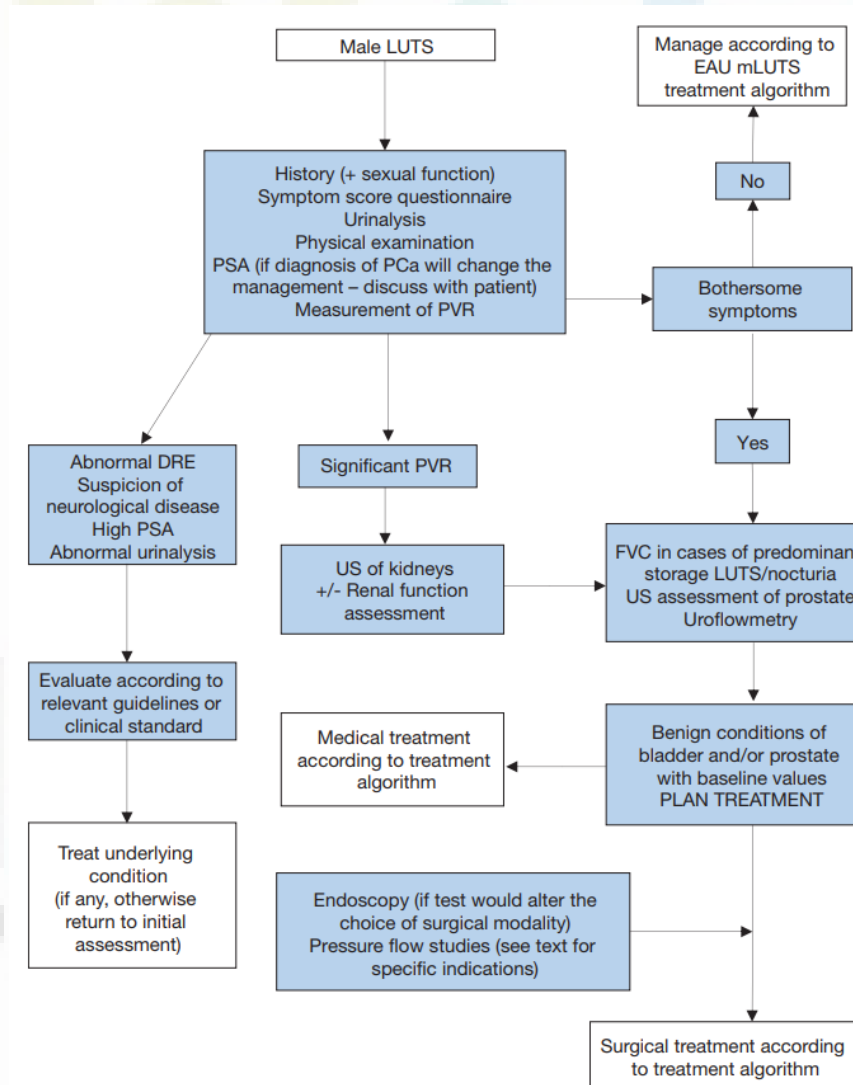
Indirect conclusions from studies

Recommendations based on expert's opinion

Causes of LUTS



Assessment algorithm of LUTS

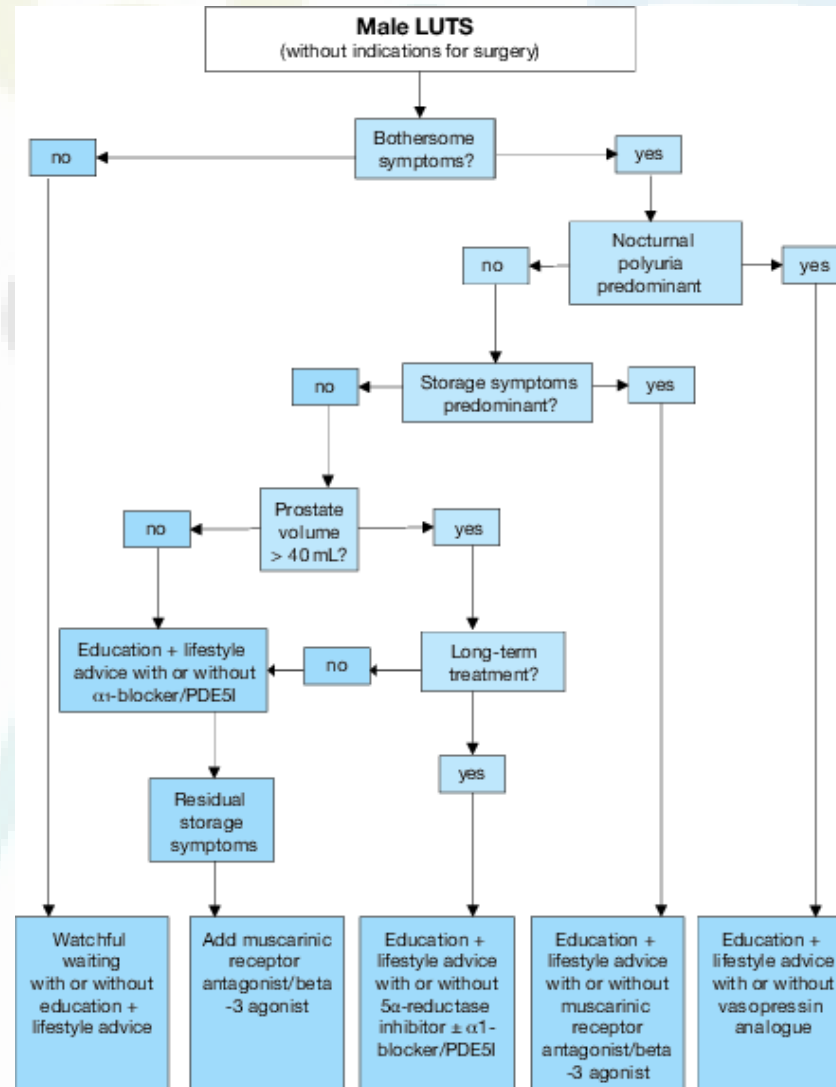


치료 목표

- 증상의 호전
- 노화에 따른 배뇨 기능저하 속도를 늦춤
- 합병증 방지

일산연세비뇨기과

Treatment algorithm of LUTS



BPO + OAB medication

	LoE	Strength
α -blocker	1a	Strong
5ARI	1b	Strong
Anticholinergics	1b	Strong
β 3-agonist	2	Weak
PDE5I	1a	Strong
Antidiuretics		

**Beta3 agonist

5.2.6 **Beta-3 agonist**

Mechanism of action: Beta-3 adrenoceptors are the predominant beta receptors expressed in the smooth muscle cells of the detrusor and their stimulation is thought to induce detrusor relaxation.

Practical considerations: Long-term studies on the efficacy and safety of mirabegron in men of any age with LUTS are not yet available. Studies on the use of mirabegron in combination with other pharmacotherapeutic agents for male LUTS are pending. However, pharmacokinetic interaction upon add-on of mirabegron or tamsulosin to existing tamsulosin or mirabegron therapy does not cause clinically relevant changes in safety profiles [236]. Available studies on mirabegron in combination with antimuscarinics in OAB patients had a predominantly female study population, while further trials are still pending.

치료 목표 - 수익을 생각하면?

- 지속적인 내원을 유도

1. 증상 호전으로 인한 환자의 만족도 증가
2. 치료 중단 시 증상 재발 ➔ 바랄 수는 없음
3. 높은 Compliance
 - 1) 교육, 설명 강화
 - 2) 환자를 최대한 불편하지 않는 치료 ➔ 비용, 시간, 심리적 불편
 - 3) 서비스

Education

- 많이 할 수록 좋음, 환자에게는...
- 시간의 압박
- 노동 강도 증가

일산연세비뇨기과

Compliance를 높이기 위한 약물 선택

- 효과
- 부작용
- 불편 감소
 - 1) 복용 불편
 - 2) 심리적 저항 : 나 아직 안 늙었다. 약이 너무 많다. ➔ 약 개수의 한계

Medication for BOO + OAB

α -blocker	5ARI	Anticholinergics	β 3-agonist	Antidiuretics	PDE5I
X Tamsulosin 0.2 mg Tamsulosin 0.4 mg Alfuzosin Silodosin 4mg Silodosin 8mg Naftopidil 75mg	X Finasteride Dutasteride	X Solifenacin 5mg Solifenacin 10mg Fesoterodine 4mg Fesoterodine 8mg Propiverine 10mg Propiverine 20mg Imidafenacin 0.1mg Imidafenacin 0.2mg	X Mirabegron	X Desmopressin 0.2mg Desmopressin 0.4mg	X Tadalafil 5mg
7	3	9	2	3	2

$$7 \times 3 \times 9 \times 2 \times 3 \times 2 = 2268$$

고려 해야 할 사항

- 질병의 경중
 - 1) Symptom
 - 2) Sign
- Chief complaint
- 환자의 적극성

약 개수의 압박 : 몇 가지 사용 할 것인가?

- 증상대로 모두 사용
- Chief complaint 만 해결?
- 습관적으로 또는 미리 정해 놓은 약 개수대로?

일산연세비뇨기과

Combination 을 언제 할 것인가?

- 처음부터 많이 쓰고 점차 줄이기
- 처음에는 최소한으로 처방 하고 점차 늘이기
➔ 언제 추가 할 것인가?

일산연세비뇨기과

In My clinic

cc

D

Phx) HTN(-)/ DM (-)/Hyperlipidemia (-)

Op Hx (-)

Voiding Sx)

Frequency (-) q hr

Nocturia (-) /N

Urgency (-)

UI (-)

WUS (-)

Hesitancy (-)

Interruption (-)

TD (-)

RUS (-)

imp) BPH

plan) BPH study

- ▶메세지 IPSS, OABSS, IIEF, ADAM
- EY522 요류측정(요류속도검사를 실시한 경우)
- BS 단순 잔뇨측정
- D2253 요 일반검사[화학반응-장비측정]-10종까지
- D5802020 관찰판정-현미경-일반염색_그람염색
- D5820 일반배양-배양 및 동정
- STD12 하부요로생식기 및 성매개감염원인균(PCR 12종)
- TR8 초음파-전립선 비급여 8
- E7050 직장수지검사
- PSA 전립선특이항원
- G2501 신장요관방광단순촬영 1매
- CBC, SMA

IPSS

OABSS

IIEF

ADAM

Q

VV

PVR

Prostate vol/ Adenoma Vol

PSA

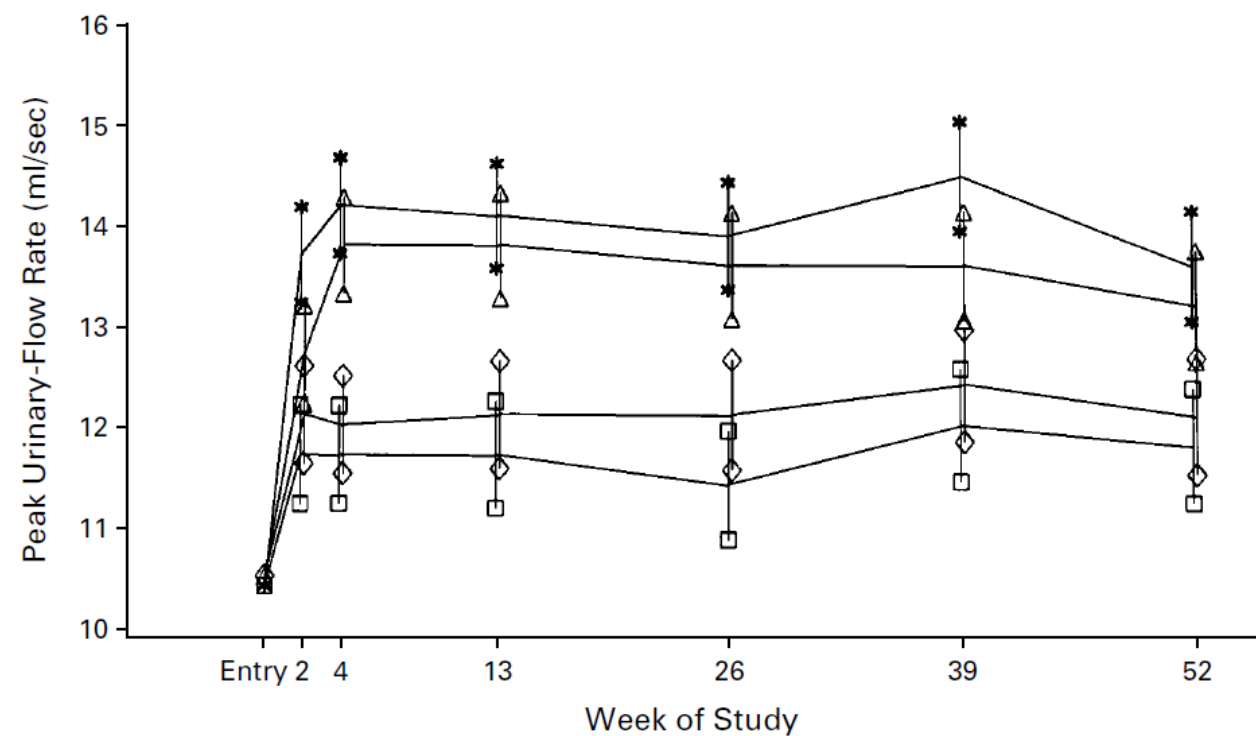
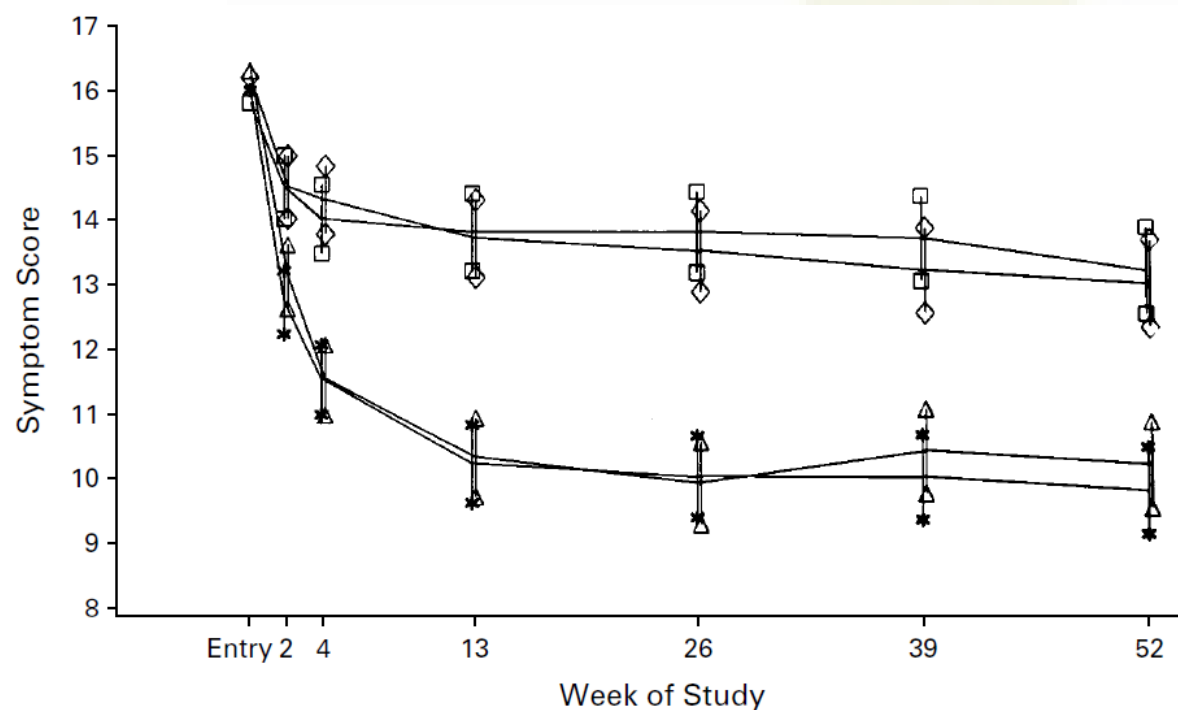
UA LEU - BLD -

KUB : No lesion suggesting stone

Plan)

In My clinic

- 1wk FU: Assessment of S/E, 환자 성향 파악
- 1mo FU: Assessment of effect
 - IPSS, OABSS, UFR, PVR, UA
 - 필요시 약물 추가 또는 변경 → 다시 1개월 후 FU
- 3mo FU: Assessment of effect
 - IPSS, OABSS, UFR, PVR, UA
- 이후 3개월 마다 FU, 6개월 단위 Sx, Sign 검사



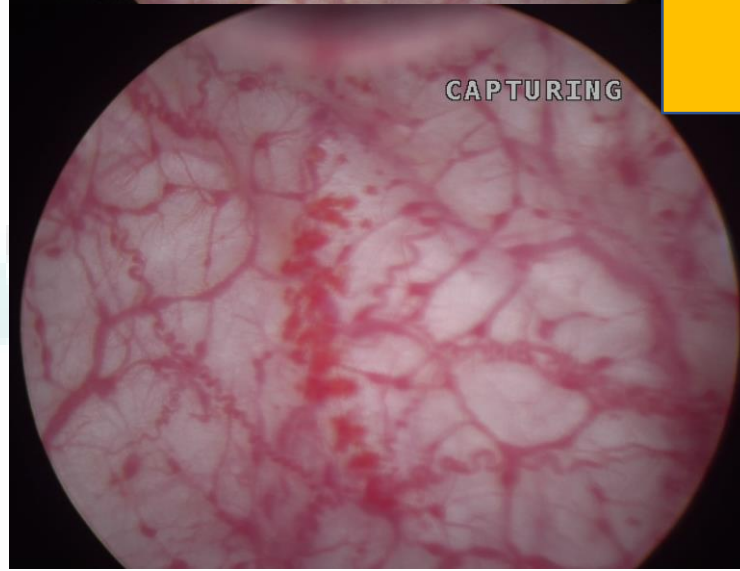
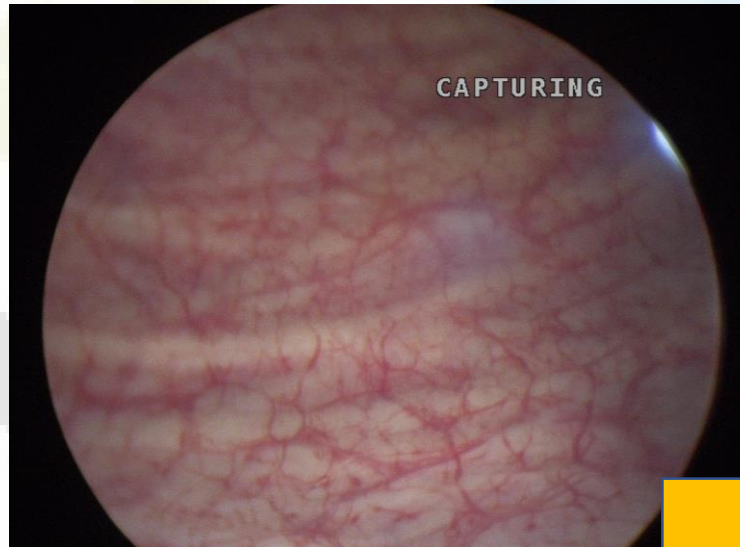
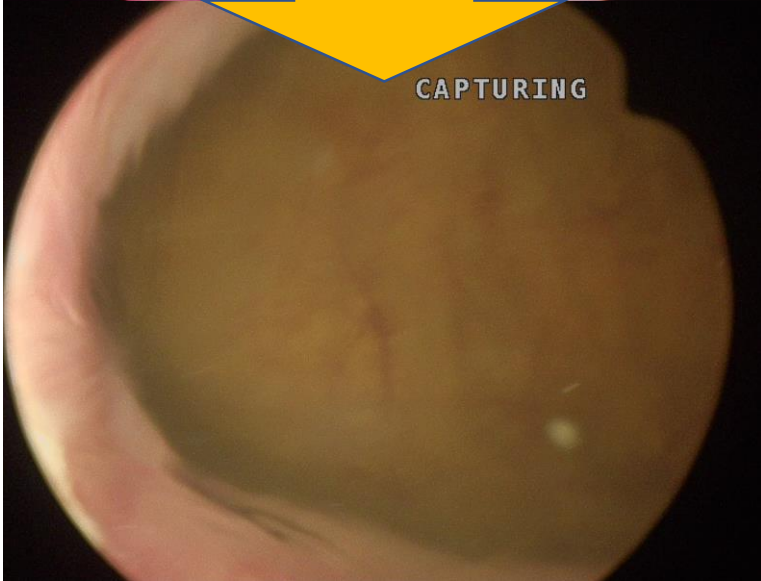
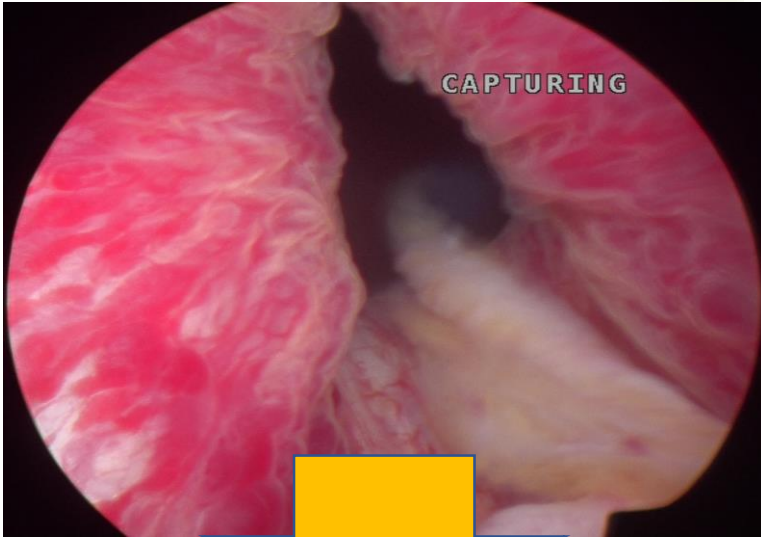
No. of MEN

Placebo	(□)	305	297	294	290	280	263	265
Finasteride	(◇)	310	304	302	290	279	261	260
Terazosin	(△)	305	301	296	291	288	275	275
Combination	(*)	309	305	299	292	288	280	278

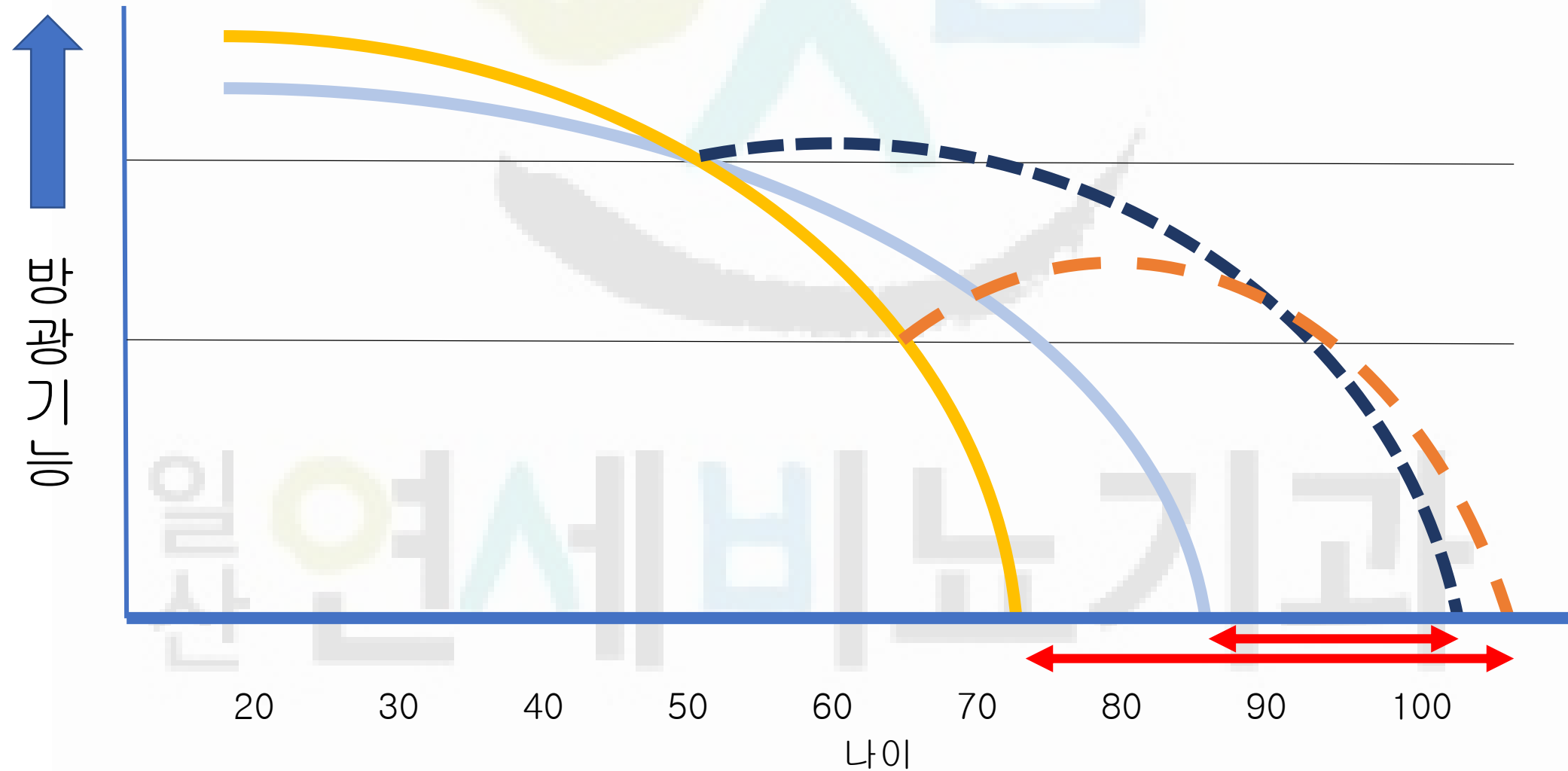
Surgery

- 수술이 아니더라도 Bladder Outlet Obstruction 은 되도록이면 줄이는 것이 좋다.
- OAB Treatment 를 더 적극적으로 하기 위한 방법으로 수술이 필요 한 경우가 많이 있음

TURP 후 방광 점막의 변화



전립선비대증의 치료



CASE 1 – M/48

cc. RUS – 3~5 분 뒤 다시 보게 된다.
아주 적은 양 나옴

D. 1 mo

PHx) HTN(-)/ DM (-)/Hyperlipidemia (-)

Op Hx (-)

Voiding Sx)

Frequency (-) q hr

Nocturia (+) 1/N

Urgency (-)

UI (-)

WUS (+)

Hesitancy (-)

Interruption (-)

TD (-)

RUS (+)

imp) BPH

plan) BPH study

CASE 1 – M/48

IPSS S 1200101 L 3

OABSS 1100

IIEF 45555

ADAM 1000000000

Q 27.3

VV 577.1

PVR 21.02

Prostate vol/ Adenoma Vol 36.46/15.36

PSA 0.82 ng/ml

UA LEU – BLD –

KUB : n-c

Plan)

Tamsulosin 0.2 mg + solifenacin 5mg x 30

CASE 1 – M/48: Assessment at 1mo FU

배뇨가 시원하지는 않다.
RUS 는 조금 호전

IPSS S 0120211 L1
OABSS 1100

Q 12.8
VV 184.5
PVR 5 cc

UA clear

rec) solifenacin ==> Mirabegron

Repeat medication x 63

CASE 2 – M/40

cc. nocturia

D.2 yr

Phx) HTN (-) / DM (-)

Op Hx : 갑상선 제거 수술

Voiding Sx)

Frequency (+) q 2 hr

Nocturia (+) 1 /N

Urgency (-)

UI (-)

imp) OAB

plan) BPH study s TRUS, Bladder sono

WUS (+)

hesitancy (+)

interruption (-)

RUS (-)

IPSS S 2400321 L1

OABSS 1100

IIEF 45555

ADAM 0000000000

UA LEU - BLD -

Q 12.7

VV 307.2 (평소 화장실 가는 정도)

RV 7.5

PSA 0.23 ng/ml

bladder sono : bladder wall thickening

KUB : n-c

Plan) tams + Mirabegron x 7

CASE 2 – M/40, 1wk FU

Tamsulosin + Mirabegron : 증상 큰 차이없다.

배뇨 양 재 봤다.

보통 250 ~300 cc

400cc 는 딱 한 번

bladder training 한다.

BUN Serum 12.0

Creatinine Serum 0.99

Cx, PCR (-)

rec) rep + solifenacin 5mg x 30

CASE 2 – M/40, 1mo FU

solifenacin 추가 후 주간에는 상당히 호전 됨 (3시간 정도마다 배뇨)
nocturia 1회, 5~6시간 잘 때도 있다.
변비, 입마름 없음

S 1211221 L3
0110

Q 13.8
VV 560.0
PVR 19.84

TRUS 21.11/10.19

UA clear

rec) tams 2T (증량), rep x 60 ==> IPSS, OABSS, UFR. PVR, UA

CASE 3 – M/62

cc. Nocturia . urgency

D. 1 yr

발기도 잘 안된다.

PHx) HTN(-)/ DM (-)/Hyperlipidemia (-)

Op Hx (-)

Voiding Sx)

Frequency (+) q 1.5~2 hr

Nocturia (+) 1~2/N

Urgency (+)

UI (-)

imp) BPH

plan) BPH study

WUS (+)

Hesitancy (-)

Interruption (-)

TD (-)

RUS (-)

IPSS S 1314411 L 5

OABSS 1140

IIEF 12212

ADAM 1111111101

Q 20.2

VV 307.2 (소변 마려웠다.)

PVR 10.4

Prostate vol/ Adenoma Vol 24.44/6.73

PSA 0.65 ng/ml

UA LEU - BLD -

KUB : No lesion suggesting stone

rec) tamsulosin 0.2mg + solifenacin 5mg +
Tadalafil 5mg x 14

CASE 3 – M/62, 2wk FU

tamsulosin 0.2mg + solifenacin 5mg + Tadalafil 5mg x 14

: urgency 호전 됨

발기도 나아진다.

부작용 느껴지지는 않음

BUN Serum 12.7

Creatinine Serum 1.13

Cx, PCR (–)

rec) rep x 28

CASE 3 – M/62, 6wk FU

urgency 는 호전

변비 조금 생겼다. 약 쓸 정도는 아니다.

발기는 호전 된 상태

많이 참아도 2시간

S 0402501 L5

1130

Q 9.3 (평소보다 많이 약하게 본 것)

VV 104.3

PVR 26.96

UA : clear

rec) Tamsulosin 2T (증량) + Mirabegron (추가) + solifenacin 5mg + Tadalafil 5mg x 30
bladder training

CASE 4 – M/62

cc. 오른 쪽 사타구니 열감, 배뇨시 귀두 끝 불편감

D. 15일

10 년 전 경 전립선염 치료

Phx) HTN(-)/ DM (-)/Hyperlipidemia (-)

Voiding Sx)

Frequency (+)

Nocturia (-) /N

Urgency (-)

UI (-)

WUS (+)

Hesitancy (-)

Interruption (-)

TD (+)

RUS (+)

회음부 통증 (+), 사타구니 불편감 (+)

imp) BPH

plan) BPH study

IPSS S 4131521 L 4

OABSS 1020

IIEF 10000

ADAM 1000001000

CPSI 1001 10 3 5 2101 4

Q 8.6

VV 155.7

PVR 2 cc

Prostate vol/ Adenoma Vol 29.13/12.77

PSA 0.86

UA LEU - BLD -

KUB : n-c

rec) Tamsulosin 0.2mg + Tadalafil 5mg x 7

leflouxin x 7

biofeedback + EXMI mode 4

CASE 4 – M/62: 1wk FU

Tamsulosin 0.2mg + Tadalafil 5mg x 7:

자고 나면 눈 붓는다.

GERD 증상

회음부 통증은 줄었다. 2~3/wk ==> 1/wk

성기능은 회복 된다.

PCR, Cx (-)

rec) Tamsulosin 0.2mg + Tadalafil 5mg x 30

NSAID x 14

biofeedback + EXMI mode 4

CASE 4 – M/62: 1mo FU

많이 편해짐

삶의 질이 80%는 향상 되었다.

성관계 할 때 완벽한 발기가 되지는 않는다.

눈 붓는것은 견딜 만 하다.

사타구니 통증도 호전 됨

IPSS S 3111200 L2

OABSS S 1020

Q 20.8

VV 498.8

PVR 30 cc

UA : clear

rec) Tamsulosin 0.2mg + Tadalafil 5mg x 60 ==> IOURUA

CASE 4 – M/62: 3mo FU

좋아진 상태 유지

RUS, 요도 찌릿한 느낌이 1주에 한 두번 정도

S 2101101 L 3

1120

Q 19.8

VV 220.6

PVR 0

UA : clear

rec) rep + Mirabegron x 30

CASE 4 – M/62: 4mo FU

Mirabegron 추가 후 거의 불편이 없는 느낌
확실히 호전 된 느낌이다.

S 1100100 L2
1000

urgency 전혀 없음

잔뇨감 더 호전 된다.

rec) rep x 90

CASE5 - M/64

cc. 소변 보기 힘들다.

D. 2~3 mo

Phx) HTN(-)/ DM (-)

Op Hx (-)

Voiding Sx)

Frequency (-)

Nocturia (-)

Urgency (+)

UI (-)

WUS (+)

Hesitancy (+)

Interruption (+)

TD (+)

RUS (+)

imp) BPH

plan) BPH study

IPSS S 505550 L 4

OABSS 00xx

IIEF 11121

ADAM 1010011101

Q 13.1 - severe interruption

VV/PVR 555/228.8

Prostate vol/ Adenoma Vol 39.25/10.73

PSA 1.38

UA LEU - BLD -

rec) silodisin 8mg + avoart x 30

Tadalafil 10mg x 10 (PRN)

CASE5 – M/64, 1mo FU

BPH medication 1개월 – 불편 많이 줄었다.

IPSS S 0x50500 L0

Q 9.4

VV 147.6

PVR 8.9

Tadalafil 10mg 듣긴 하는데 약하다.

rec) rep + Tadalafil 5mg x 60 ==> I/U/R

CASE5 – M/64, 3mo FU

배뇨 불편 없다.

IPSS S 00500000 L0

Q 7.5 (interruprion+)

VV 89.6

PVR 10.87

rec) rep x 90

CASE5 – M/64 : 10mo FU

소변보시는데 불편한 건 없었다.

그 이후로는 소변 관찮아서 아무렇지 않아 약은 안드셨음.
끝기거나 남는 느낌은 없다.

방광 기능 보전이라는 측면에서 전립선 약 계속드시는게 도움이 됩니다.
BPH medication은 refuse

Tadalafil 은 드시고 싶다.

Rx) Tadalafil x 90

CASE5 – M/64, 1yr 10mo FU

그동안 괜찮았는데 2개월 전 부터 다시 불편해지는 것 같다.
점점 더 불편해진다.

IPSS S 5552531 L4

OABSS 0122

IIEF 22222

ADAM 111xx10000

Q 16.1

VV 508.2

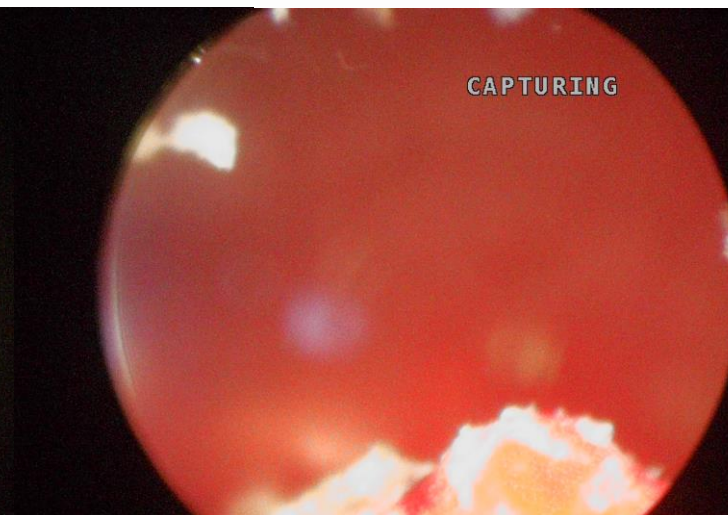
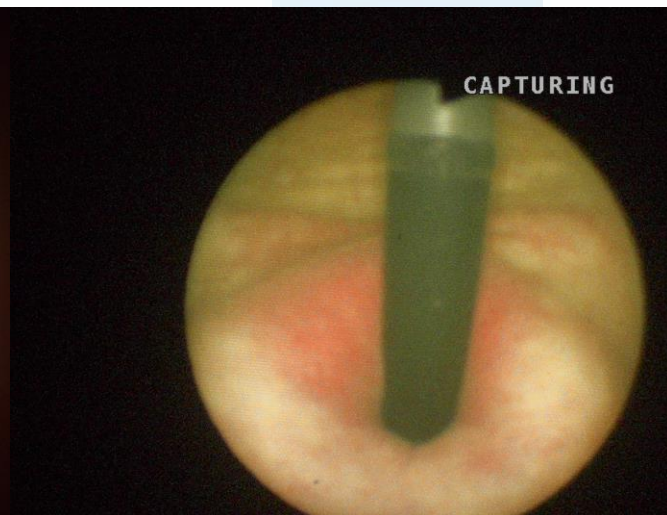
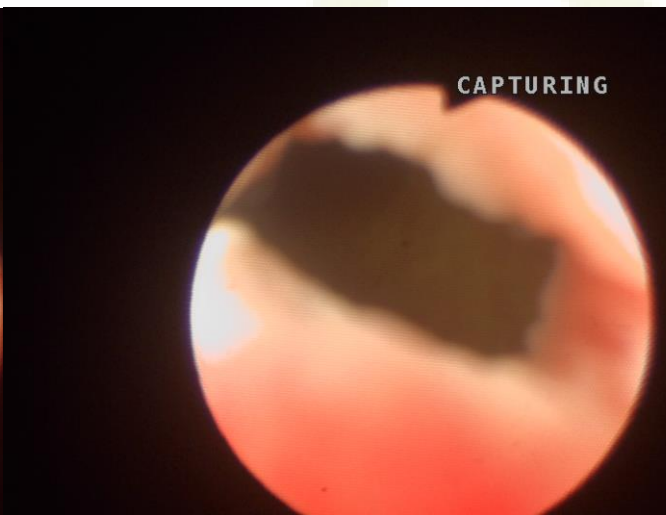
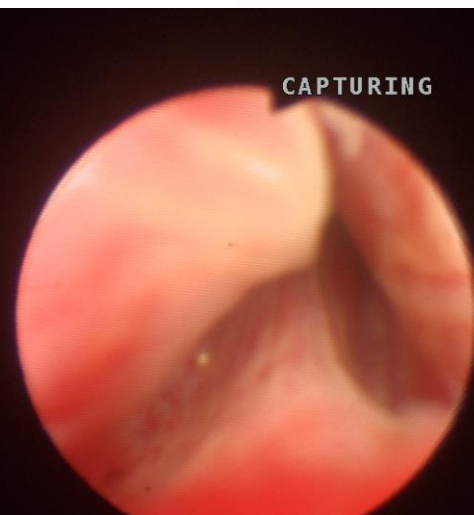
PVR 8 cc

UA Clear

PSA 1.80 ng/ml

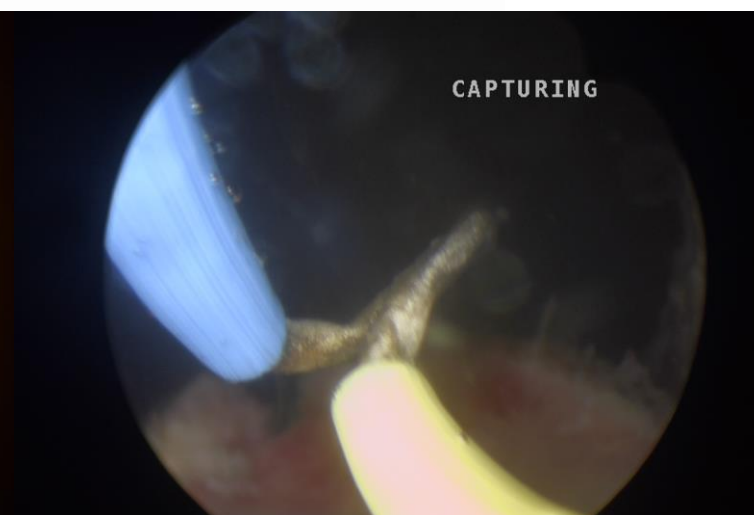
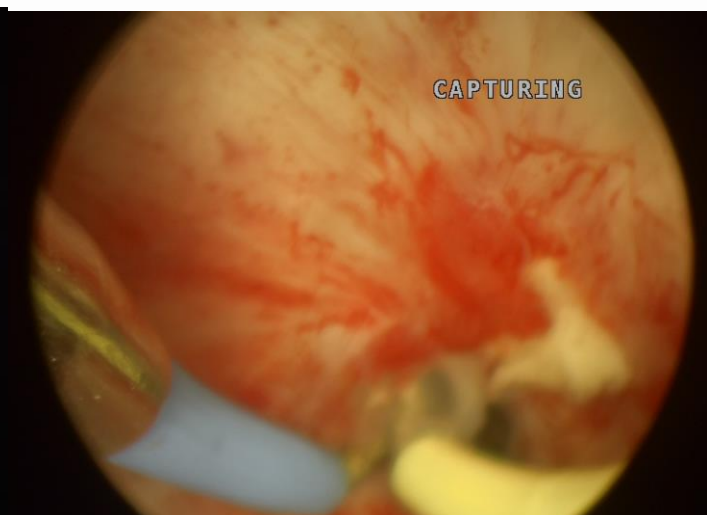
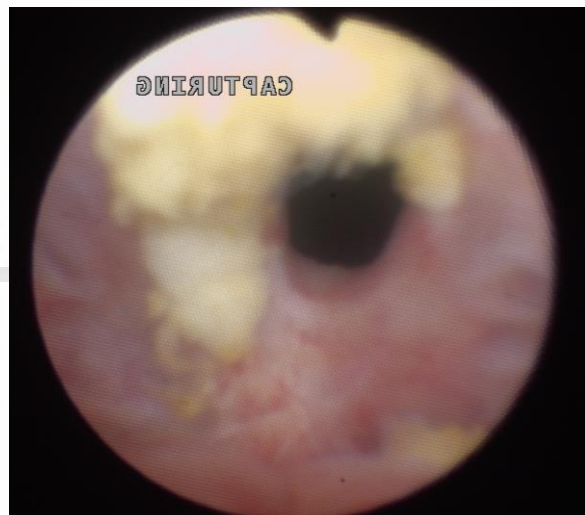
수술 원함, 보험여부 확인 후 결정 하겠다.

CASE5 – M/64, TURP & ReTUR



2018.12.17
TURP

2019.3.18
BN stenosis
→ TUIP



CASE5 – M/64, 2nd TURP 3mo FU

소변 잘 나온다.

S 0000001 L0

0100

Q 9.2

VV 320

➔ 많이 참았고, 대변 마려워서 소변발 평소 보다 아주 안 좋음

PVR 144 ➔ 대변 보면서 다 봄, PVR 0 cc

UA clear

rec) Tadalafil 5mg x 90 ==> IPSS, OABSS, UFR, PVR, UA, PSA

My Opinoin

- 같은 질병군이라고 사람마다 서로 다른 질병을 앓고 있다.
- 약물 치료만 해도 2000 가지 이상의 선택이 있다.
- BPH, OAB, ED, CPPS, IC, hypogonadism 모두 치료 하자.

★ 경청해 주셔서 감사합니다. ★