

Adequate CIC

- Timing based on
 - FVC
 - FBC of UDS
 - PVR
 - Impact of catheterization on pt.'s QoL.
- In general
 - Bladder volume should not > 400-500mL,
 - Bladder should be emptied completely
 - > Should know one's amount of urine drained
 - Voiding patients – cath. after voiding

CHONNAM NATIONAL UNIVERSITY HOSPITAL

Common Catheter Associated Complications

1. Urethral injury
 - Meatal trauma
 - False passage
2. Bleeding from trauma / infection
3. Urethral stricture
4. Epididymitis/Epididymo-orchitis
5. Stone formation
6. UTI
 - From inadequate drainage
 - From biofilm formation
 - From inadequate catheter care

CHONNAM NATIONAL UNIVERSITY HOSPITAL

Suggestions for Prevention of UTIs Associated with Intermittent Catheterization

1. Maintenance of hygiene, particularly of the hands and perineum
 - a. Hands should be thoroughly washed
 - b. The genitalia should be washed daily with soap and water and always cleansed from front to back.
 - c. Preferable to perform catheterization before bowel program to minimize E. coli bacteria contamination of the urethra.
 - d. Immediate perineal hygiene is recommended after vaginal intercourse
 - e. Maintaining normal vaginal flora

CHONNAM NATIONAL UNIVERSITY HOSPITAL

Suggestions for Prevention of UTIs Associated with Intermittent Catheterization

2. Teach male patients the correct positioning
3. Be careful to avoid touching the tip of the catheter
4. Consider transvaginal estrogenization
5. Lubricant along the length of the catheter
6. Keep bladder as empty as possible
7. Encourage use of a new catheter each time
8. Acidification of the bladder to prevent bacteria growth

CHONNAM NATIONAL UNIVERSITY HOSPITAL

Catheterization technique

Type	Technique
Clean, re-used	<ul style="list-style-type: none"> • Use of a sterile, disposable catheter and with good hand hygiene. • After use, catheter is washed and rinsed. • Catheter is then air dried and stored in a ventilated container or ziplock plastic bag. • Catheter is re-used by the same patient for a limited period of time (usually 1 week) as directed by clinician
Clean, single-use	<ul style="list-style-type: none"> • Use of a sterile, disposable catheter and good hand hygiene. • Catheter is disposed after single use.
Sterile or aseptic	<ul style="list-style-type: none"> • Use of sterile gloves, disinfectant wipes or swabs, sterile single-use catheter, sterile drainage tray, or closed collection bag.





CHONNAM NATIONAL UNIVERSITY HOSPITAL

Various types of CIC



CHONNAM NATIONAL UNIVERSITY HOSPITAL

Selection of Catheters

재질	플라스틱 (PVC)	고무	실리콘	실리콘으로 코팅한 고무
종류				
장점	• 내강이 넓어 소변 배출이 용이함	• 재질이 부드러워 불편감 감소	• 요도점막에 대한 이물 반응이 낮음 • 가피형성이 최소화	• 요도점막에 대한 이물 반응이 낮음 • 가피형성이 최소화 • 재질이 부드러워 불편감 감소
단점	• 단단하여 지속적으로 유치하는 것은 불편감이 큼 • 가피형성이 빨리 됨	• 요도 점막 자극으로 요도손상을 유발할 수 있음 • 고무 알러지 주의 • 가피형성이 빨리 됨	• 재질이 고무에 비해 덜 부드러움 • 소변줄 고정을 위한 풍선이 작아 질 수 있음	• 고무 알러지 주의
교체 주기	• 주로 간헐적 자가도뇨 사용	• 일주일 이내	• 12주까지 가능	• 12주까지 가능

Methods of catheter cleansing

- No guidelines about the length of time for catheter use / cleaning
- No comparable data of catheter sterilization vs, cleansing
- Woodbury et al.(2008)
- 80% of re-user did not disinfect them
- Different sterilization/cleaning methods
 - cleaning with soap and water, antiseptic soak, microwave, boiling, soaking in an antiseptic solution (peroxide and povidone-iodine or Betadine®)

CHONNAM NATIONAL UNIVERSITY HOSPITAL

Methods of catheter cleansing

- Bogaert et al. (2004)
- Red rubber catheters for re-use ; home micro-wave with a recommended time of 12 mins
- To minimize encrustations and to wash away bacteria, patients should be encouraged to forcefully rinse the catheter lumen with tap water -> allowed to dry and stored in a convenient container

CHONNAM NATIONAL UNIVERSITY HOSPITAL

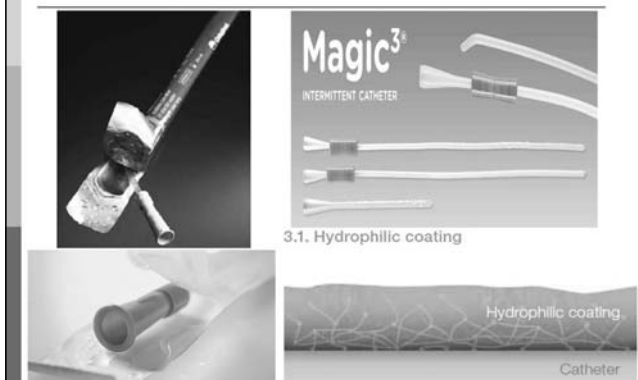
Factors increasing the risk of infection on CIC

Risk factor	LE
Low frequency of CIC	2b
Bladder overdistension	1b
Female	1b
Poor fluid intake	3
Non-hydrophilic coating	1b
Poor technique	3
Poor education	2b

Vahr et al. EAUN guideline 2013

CHONNAM NATIONAL UNIVERSITY HOSPITAL

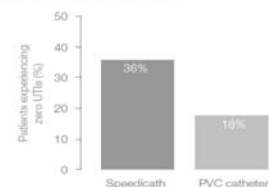
Hydrophilic Catheter



Hydrophilic Catheter

- Reducing the friction coefficient by at least 95%
- Risk of urethral trauma ↓
- Inflammatory response (UTI) ↓
- Urethral irritation ↓
- User Satisfaction ↑






Figure 2. The number of individuals reporting UTIs was significantly less in those using SpeediCath catheter versus an uncoated PVC catheter.¹⁸



Eur Urol. 2005 Dec;48(6):991-5

CHONNAM

Three catheter types

Un-coated	HCIC (hydrophilic coated intermittent catheter)	
카테터 + 윤활제 (Catheter + Lubrication) 	표면 활성화 혹은 윤활이 필요한 1회용 카테터 (Single use catheter with surface to activate or lubricate) 건조한 표면을 가진 단일 카테터 (Single catheter w/ a dry surface - to be activated w/ water for a hydrophilic)  	예비 윤활 처리된 1회용 카테터 (Pre-lubricated single use Catheter) 젖은 용액에 담겨진 1회용 카테터 (Single catheter laying in a wet solution)  

* Source : EAUN. Catheterisation: Urethral intermittent in adults - March 2013, p.24, 6.2 Types of catheters

CHONNAM NATIONAL UNIVERSITY HOSPITAL

GentleCath™ ConvaTec

부드럽고 깨끗한 표면
전면적 친수성 도포

도노를 보다 쉽게 할 수 있도록 부드럽고 깨끗한 표면으로 디자인했습니다.

적은 잔여물
FreeClean™ 기술

종래의 특정한 기술로 도노를 삽입해서 도노 후 잔여물 침착을 일으키는 것을 최소화하여 후-도노 잔여물 제거를 용이하게 해줍니다.

도노관 오염 예방
노티프 플리드

GentleCath™ Glide는 수세 가능한 세균막 저항 도노관의 오염을 방지하기 위한 노티프 플리드 코팅이 있습니다.

신속한 사용
빠른 도입 기술

GentleCath™ Glide는 도노관 전체가 빠르게 코팅되기 때문에 도노를 삽입하기 전에 도노를 사전에 준비할 필요가 없습니다.

무 DEHP 성분

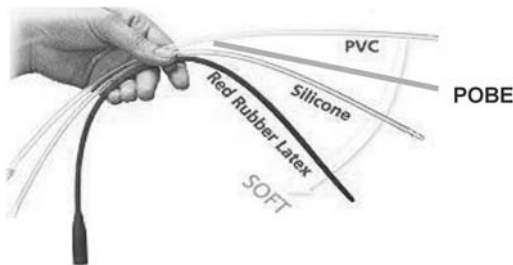
GentleCath™ Glide catheter는 DEHP 성분 없이 만들어집니다.

CATHETER FUNNEL COLOR REFERENCE CHART

5 fr	10 fr	16 fr	22 fr
6 fr	12 fr	18 fr	24 fr
8 fr	14 fr	20 fr	

CHONNAM NATIONAL UNIVERSITY HOSPITAL

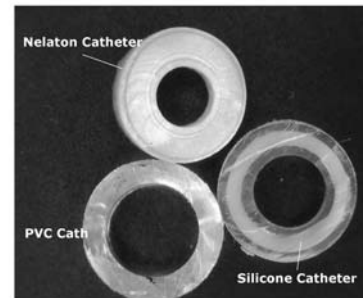
Stiffness



CHONNAM NATIONAL UNIVERSITY HOSPITAL

Inner Circle Size Comparison

Inner Circle Size Comparison



CHONNAM NATIONAL UNIVERSITY HOSPITAL

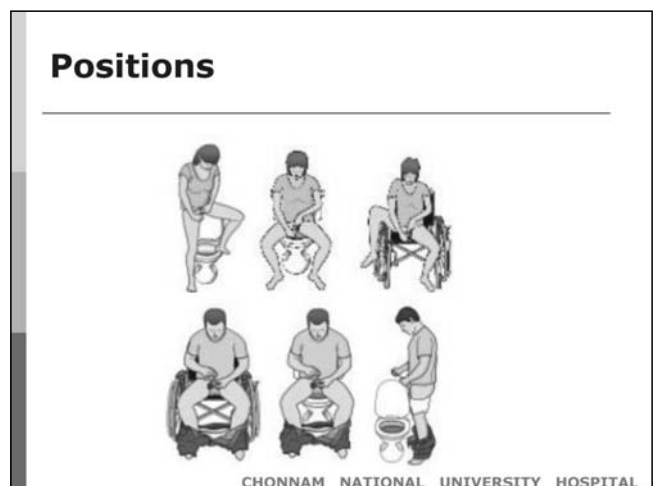
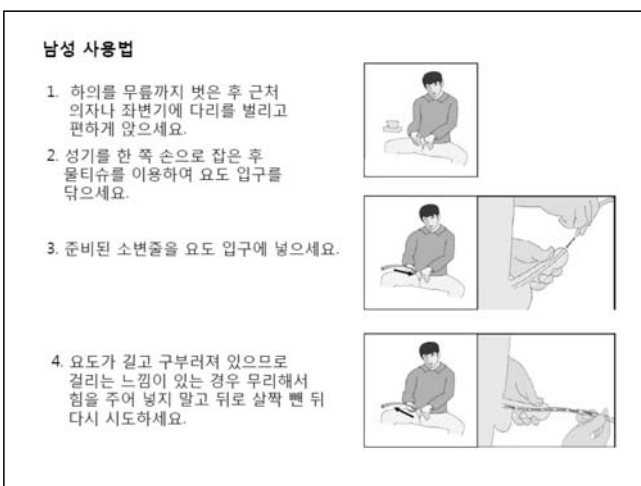
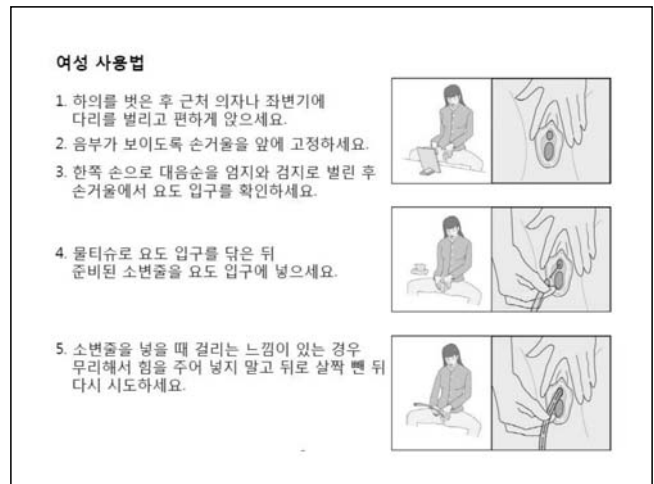
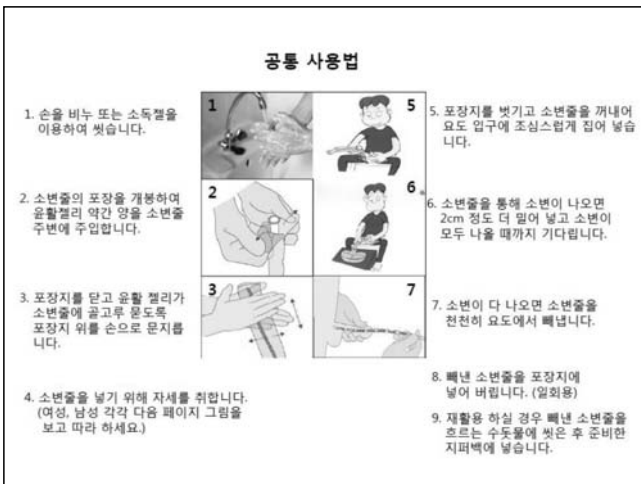
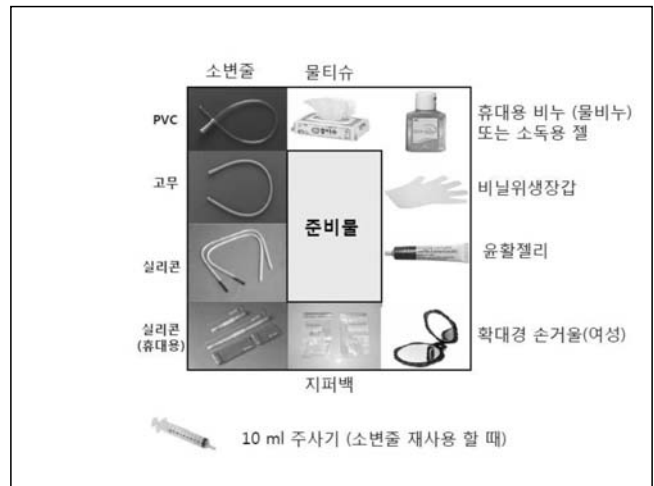
No definitive studies showing the incidence of UTIs is improved with any catheter technique, type, or strategy

Long-term bladder management by intermittent catheterisation in adults and children (Review)

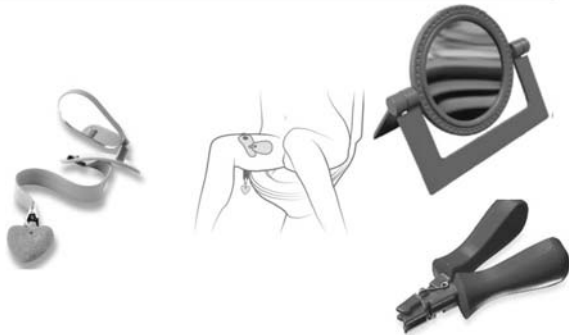
Moore KN, Fader M, Gedliffe K

Better outcomes

- UTI
 - Urethral trauma
 - Patient satisfaction
- From
- Single use
 - Hydrophilic



Accessory



CHONNAM NATIONAL UNIVERSITY HOSPITAL

Patients Aids

- Penis holder Grips
- Catheter holder
- Labia spreader



CHONNAM NATIONAL UNIVERSITY HOSPITAL

자주하는 질문과 답

Q 어떤 경우에 자가 도뇨를 하나요?

A 배뇨를 스스로 못하는 경우, 배뇨를 하였으나 방광에 소변이 많이 남은 경우

Q 자가 도뇨는 몇 번을 해야 하나요?

A 정확한 도뇨 횟수는 없지만 배뇨량과 잔뇨량의 합이 500ml 미만이면 되도록 횟수를 조정합니다. 담당의사와 상의하여 결정합니다.

Q 어떤 소변줄을 이용하나요?

A 각기 다른 특성이 있어 본인에게 맞는 재질을 선택하세요.

재질	뱃뿔함	경제성	재사용	알려지
고무	약	가장저렴	가능	있음
실리콘	중	고가	가능	드물다
PVC	강	저렴	일회용	드물다

Q 일회용 소변줄을 사용하는데 재사용해도 되나요?

A 권장하지는 않지만 경제적 이유 등으로 불가피한 경우 사용 가능합니다. 하지만 반드시 소변줄 관리를 잘 하여야 합니다.

PVC: 손상이 없는 경우 1주 사용 권장
고무: 손상이 없는 경우 2주 사용 권장
실리콘: 손상이 없는 경우 6개월 사용 권장

Q 소변줄 사용 후 보관 등 관리하는 어떻게 하나요?

몸 안에 들어가는 기구인데 소독이 필요하지 않나요?

A 카테터 재사용을 위한 간편 관리법

1) 세척법 (필수)

- ① 수도물을 담은 10ml 주사기를 이용하여 압력을 주어 관 내부를 세척한다.
- ② 비누를 이용하여 관 외부의 세척 후 흐르는 물에 씻어 건조시킨다.
- ③ 건조된 관을 깨끗한 지퍼백 등을 이용하여 보관한다.

2) 소독법 (권장)

당일 (하루 한 번) 사용한 관과 주사기를 모아 소독한다.

① 끓는 물에 담그기

10분 간 끓는 물에 담근 후 건조시킨다.

② 전자레인지 이용하기

100ml 정도의 물이 담긴 그릇 옆에 깨끗한 종이를 깔고 소독할 관을 종이에 놓고 6분 동안 강에 맞추어 전자레인지로 작동시킨 후 건조시킨다.

③ 소독제 사용하기

가정용 락스 5ml를 250ml의 물에 섞어 관 내부의 공기가 빠지도록 관을 소독액에 담근 후 10분 뒤 흐르는 수도물에 충분히 씻은 후 건조시킨다.

① - ③ 후 건조된 관을 "사용전"이라고 쓰여진 지퍼백 등을 이용하여 보관한다.
*모든 카테터 (관)는 사용 횟수에 상관없이 금이 가거나 찢어진 경우 바로 폐기한다.

Q 소변줄 사용 중 잘 들어가지 않는데 어떻게 해야 하나요?

A 무리하게 힘을 주어 밀지 마시고 뒤로 살짝 뺀 뒤 다시 시도하세요. 남성인 경우 10ml 주사기에 젤리를 채운 뒤 요도에 주입 후 다시 시도해 보세요. 그래도 들어가지 않으면 외래로 내원하세요.



Q 소변줄 이용 중 통증이 심한데 어떻게 해야 하나요?

소변줄 이용 중인데 소변에서 피가 나오는데 어떻게 해야 하나요?

A 요도 손상이나 요로감염 발생을 의심해야 합니다. 외래로 내원하세요.

Q 소변줄 이용 중인데 소변에서 냄새가 심하게 나는데 어떻게 해야 하나요?

소변줄 이용 중인데 소변에서 부엌 찌꺼기가 나오는데 어떻게 해야 하나요?
소변줄 이용 중인데 열이 나면서 몸살이 나는데 어떻게 해야 하나요?

A 요로 감염이 의심됩니다. 가지고 있던 항생제를 우선 복용하시고 호전이 없으면 외래로 내원하셔야 합니다.

2017년 1월부터
자가도뇨 카테터
건강보험대상
확대 적용!

기존 선천성 척수장애인으로 아니라
후천성 척수장애인으로 요양 급여를
지정받을 수 있습니다.

보험 적용에 따라,
비뇨기과 및 재활의학과에
등록된 신경인성 방광환자는

1월 기준 9000원
최대 6개 자가도뇨 카테터를
구매금액의 10% 가격으로 살 수 있습니다.

Ex. 카테터 1개월분 구매시 총비용
270,000원 중

공단 지원금 243,000원 + 환자 부담금 27,000원

h-well
국민건강보험
National Health Insurance Services

1. 자가도뇨 소모성 재료 요양 급여 내용

- 자가도뇨 소모성 재료에 대한 요양에 지급(배출장치 후 직접 신장내장 연결하여서 하지)
- (관련 근거) 국민건강보험법 제 49조 및 시행령 제 25조 1(요양비)

2. 지원내용

21 대상자 기준

- ① 신장병, 신장기능장애 등 신장 질환으로 인하여 신장내장 연결장치 사용이 필요한 환자
- ② 신장내장 연결장치 사용이 필요한 환자

22 대상자 등록 및 재평가 기준

- ① 등록기준: 요양대상자가 신장 질환, 신장기능장애 등 신장 질환으로 인하여 신장내장 연결장치 사용이 필요한 환자
- ② 등록대상: 신장내장 연결장치 사용이 필요한 환자
- ③ 등록대상: 신장내장 연결장치 사용이 필요한 환자
- ④ 등록대상: 신장내장 연결장치 사용이 필요한 환자
- ⑤ 등록대상: 신장내장 연결장치 사용이 필요한 환자

23 재평가 기준

- ① 등록대상: 신장내장 연결장치 사용이 필요한 환자
- ② 등록대상: 신장내장 연결장치 사용이 필요한 환자
- ③ 등록대상: 신장내장 연결장치 사용이 필요한 환자
- ④ 등록대상: 신장내장 연결장치 사용이 필요한 환자
- ⑤ 등록대상: 신장내장 연결장치 사용이 필요한 환자

하지만
자가도뇨 카테터
요양급여 제도에는 여전히
개선되어야 할 점이 많습니다.

보험 환급 과정에서 겪었던 불안 사항은?

43.8%

환자 입원, 신장
환자 입원

34.4%

3개월마다
병원 방문 불편

15.6%

금전적 부담

6.3%

복합된 절차

적수장애인을 고려하지 않은 복잡한 절차

환자의 급전적 부담이 큰 선지급 후환급 시스템

1일 자원 카테터 최대 6개, 금액 9000원으로 제한

장기입원 및 산재 환자는 지원 대상 제외

공보콜센터 120(120) 상담센터 120(120)

급여 제외

산재환자

입원중인 환자

호전 가능 환자에 대한 재평가가 필요함

신경인성방광 훈련치료 인정

자가도뇨 및 도뇨관 관련 교육 수가 신설

CHONNAM NATIONAL UNIVERSITY HOSPITAL

58 대한비뇨기과학회