

요양병원 의료종사자를 위한

요로감염 예방관리



요로감염 예방관리





CONTENTS

요양병원 의료종사자를 위한

요로감염 예방관리

I. 유치도뇨관을 통한 병원균 유입	2
II. 유치도뇨관 삽입	3
III. 유치도뇨관 관리체계	5
IV. 유치도뇨관의 올바른 삽입 방법	6
V. 도뇨관의 적절한 유지관리 방법	9
VI. 기타	16

요양병원 의료종사자를 위한

손위생(공통내용)

I. 손위생이 필요한 상황	19
II. 손위생 방법	21
III. 장갑착용 시 손위생 및 피부관리	24
IV. 손위생 시설 및 물품 관리	24

요로감염은 장기요양기관에서 가장 흔한 감염이며, 요로감염으로 인해 방광염, 신우신염, 균혈증 같은 합병증을 유발할 수 있다. 이러한 합병증은 기동성 장애, 상급병원으로의 이송, 환자의 입원기간과 의료비용의 증가, 사망으로 이어질 수 있다. 특히 유치도뇨관을 삽입하는 경우 도뇨관 삽입일당 약 3~10% 비율로 세균뇨가 발생할 수 있고, 세균뇨가 있는 사람 중 10~25%에서 요로감염 증상이 나타나는 것으로 알려져 있어 유치도뇨관 관련 요로감염을 관리하는 노력이 필요하다.

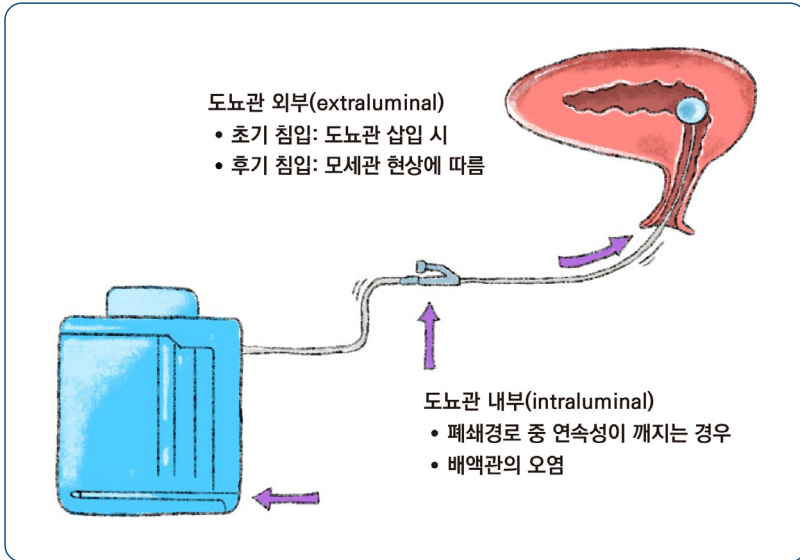
용어정리

- **간헐적 도뇨관**: 일정한 간격을 두고 방광이 찼을 때 직접 삽입하는 도뇨관을 말한다.
- **모세관 현상**: 매우 가는 관을 액체가 따라 올라가는 현상을 말한다.
- **세균뇨**: 오염되지 않은 소변에서 세균이 1ml당 100,000CFU(colony forming unit, 집락형성단위) 이상 증식하는 경우를 말한다.
- **역류**: 원래 흐르는 방향에서 거꾸로 흐르는 것으로 소변 역류는 신장, 요관, 방광, 요도, 요도구 방향으로 소변이 흐르지 않고 거꾸로 흐르는 것을 말한다.
- **요관**: 신장과 방광을 연결하는 관을 말한다.
- **유치도뇨관(Indwelling urinary catheter)**: 요도를 거쳐 방광에 일정기간 삽입하는 배액관을 말한다.
- **유치도뇨관 관련 요로감염(Catheter-associated urinary tract infection)**: 2일을 초과하여 유치도뇨관을 가지고 있었고, 감염발생일 또는 감염발생일 전날 유치도뇨관을 가지고 있는 환자에게 발생한 요로감염을 말한다.
- **지속적 방광세척**: 지속적으로 방광에 멸균생리식염수를 주입하고 주입한 세척액이 소변백으로 배출되게 하는 방광세척방법을 말한다. 지속적 방광 세척 시에는 멸균생리식염수를 주입하는 별도의 라인이 있는 3-way 유치도뇨관을 사용한다.

- **치골상부 도뇨관:** 도뇨관을 요도로 삽입하기 어려운 경우 치골(두덩뼈)결합의 윗부분에서 방광으로 직접 삽입하는 도뇨관을 말한다.
- **콘돔카테터:** 남성 환자의 음경을 둘러싸는 콘돔에 배뇨관이 연결되어 있는 구조의 카테터를 말한다.
- **폐쇄배뇨시스템:** 유치도뇨관부터 연결튜브, 소변백까지 폐쇄상태를 유지하는 상태를 말한다.

I. 유치도뇨관을 통한 병원균 유입

유치도뇨관 관련 요로감염은 도뇨관의 내부 또는 외부 표면을 따라 병원균이 방광으로 유입되면서 발생한다. 도뇨관의 외부를 통한 감염은 도뇨관 삽입 시 부적절한 손위생, 기구오염 등과 같이 무균술이 지켜지지 않았을 경우와 환자의 요도주위에 있던 상주균이 도뇨관 삽입 시 도뇨관의 외벽을 따라 방광으로 이동하면서 감염된다. 도뇨관 내부를 통한 감염은 도뇨관 내벽을 통한 상행성 감염으로 도뇨관과 소변백 사이나 소변백을 비울 때 입구가 오염되어 병원균이 소변백 내에서 증식한 후 도뇨관을 따라 올라가는 경우 발생한다.



유치도뇨관을 통한 병원균의 유입경로

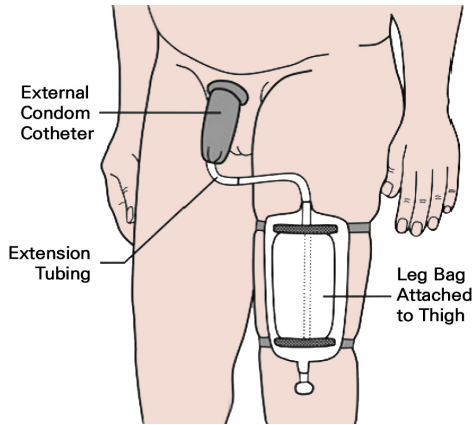
II. 유치도뇨관 삽입

유치도뇨관은 적응증에 해당하는 경우에만 삽입하고 삽입기간을 최소화한다. 의료기관에서 발생한 요로감염의 80%는 유치도뇨관 삽입과 관련이 있으므로 유치도뇨관의 무분별한 삽입은 요로감염의 발생 위험을 증가시킬 수 있다. 따라서 유치도뇨관의 사용을 피하거나 유치도뇨관 삽입 후에는 필요성을 확인하여 가급적 빨리 제거하는 것이 바람직하다.

유치도뇨관 삽입이 필요한 경우	유치도뇨관 삽입이 불필요한 경우
<ul style="list-style-type: none"> ○ 급성 요정체 또는 방광출구폐쇄 발생한 경우 ○ 시간당 소변량 체크가 필요한 경우 ○ 천골(엉치뼈)이나 회음부에 개방성 창상이 있는 요실금 환자 ○ 장기간 부동자세를 유지해야 하는 경우(예. 골반 골절 등) ○ 말기 환자의 안위증진 	<ul style="list-style-type: none"> ○ 단순히 요실금 처치를 위한 도뇨관 사용 ○ 스스로 배뇨가 가능한 환자의 검사(예. 요배양 검사 등)를 위한 경우 ○ 특별한 경우(요관이나 그 주변부 수술 등)를 제외한 수술 후 장기간의 사용

불필요한 유치도뇨관 삽입을 대체하기 위해 다음과 같은 방법을 고려할 수 있다.

- 요정체나 방광출구의 폐쇄가 없는 협조가 가능한 남성 환자의 경우, 유치도뇨관의 대안으로 외관 카테터(예. 콘돔카테터)의 사용을 고려한다.
- 척수손상 환자의 경우 유치도뇨관의 대안으로 간헐적 도뇨관의 사용을 고려한다.
- 배뇨기능장애 환자의 경우 유치도뇨관이나 치골상부 도뇨관의 대안으로 간헐적 도뇨관의 사용을 고려한다.



콘돔카테터 예시

Ⅲ. 유치도뇨관 관리체계

유치도뇨관을 삽입한 목적, 삽입 및 제거날짜, 삽입한 사람에 대해 기록한다. 유치도뇨관 유지의 필요성을 주기적으로 평가한다. 유치도뇨관 관련 요로감염을 예방하기 위해서는 유치도뇨관의 필요성을 주기적으로 검토한 후 불필요한 경우 가급적 빨리 제거하는 시스템 마련이 필요하다.

유치도뇨관 삽입 체크리스트

병원 :	환자 등록번호 :	생년월일 yyyymmdd	성별 <input type="checkbox"/> 남 <input type="checkbox"/> 여
시술자 :	진료과 :		
삽입장소 :			
삽입목적	<input type="checkbox"/> 중환자에서 정확한 소변 양 측정이 요구되는 경우		
	<input type="checkbox"/> 부동자세가 장기간 요구되는 경우		
	<input type="checkbox"/> 실금환자 중 천골이나 회음부의 개방창상이 있는 경우		
	<input type="checkbox"/> 유치도뇨관 시술이 필요한 수술		
	<input type="checkbox"/> 급성 요정체나 방광출구폐쇄가 있는 환자		
	<input type="checkbox"/> 기타		
삽입법 준수	손위생을 준수하였는가	<input type="checkbox"/> 예	<input type="checkbox"/> 아니오
	유치도뇨관 삽입 시 멸균장갑을 착용하였는가	<input type="checkbox"/> 예	<input type="checkbox"/> 아니오
	멸균세트, 멸균포를 사용하였는가	<input type="checkbox"/> 예	<input type="checkbox"/> 아니오
	윤활제를 사용하였는가	<input type="checkbox"/> 예	<input type="checkbox"/> 아니오
	삽입 후 유치도뇨관을 고정하였는가	<input type="checkbox"/> 예	<input type="checkbox"/> 아니오

※ 출처: 요양병원 의료관련감염 예방관리, 질병관리청(2020).

환자와 보호자, 의료종사자에게 유치도뇨관 삽입 및 유지의 이유, 관리 방법에 대해 교육한다. 국내 장기요양기관의 특성 상 의료종사자 뿐 아니라 간병인력이 유치도뇨관을 관리하고 있으므로 간병인력에 대한 요로감염 예방법 교육이 반드시 선행되어야 한다.

IV. 유치도뇨관의 올바른 삽입 방법

유치도뇨관은 훈련 받은 사람이 삽입한다. 유치도뇨관을 삽입하거나 유치도뇨관의 어느 부위라도 접촉하기 전·후에는 적절한 손위생을 시행한다. 유치도뇨관은 멸균장갑, 멸균포, 멸균증류수 등 멸균물품을 이용하여 무균적으로 삽입한다. 요도구 부위의 소독을 위해 적절한 피부소독제(예. 포비돈 요오드, 클로르헥시딘 등) 또는 멸균생리식염수를 사용할 수 있다.

손위생	물품 준비	손위생
	<p>여성</p>  <p>남성</p> 	

멸균장갑 착용	소공포 적용 및 피부소독	유치도뇨관 삽입
	<p>여성</p>  <p>남성</p> 	<p>여성</p>  <p>남성</p> 
소공포 제거 후 소변백 연결	유치도뇨관 고정	소변백 고정
		

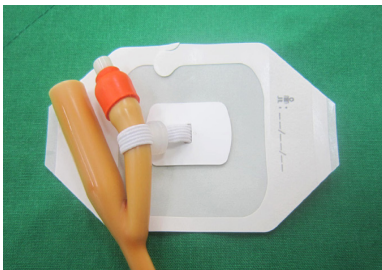
유치도뇨관 삽입 방법(절차)

요도 손상을 예방하기 위해 유치도뇨관 삽입 시 윤활제를 사용한다. 특별히 임상적으로 필요한 경우가 아니라면 소변의 배액이 잘 유지되면서 요도의 손상을 최소화할 수 있는 가능한 한 가는 굵기의 유치도뇨관을 사용한다. 삽입 후 유치도뇨관의 움직임을 예방하기 위해 유치도뇨관을 적절히 고정한다. 요로상피가 손상되는 경우 세균이 쉽게 침입하고 요로감염이 발생할 수 있다. 따라서 환자의 움직임에도 움직이지 않도록 도뇨관을 고정하고, 가능한 한 내경이 작은 도뇨관을 삽입하며, 삽입 시 적절한 윤활제를 사용하는 등 요로상피의 손상을 줄일 수 있는 중재가 필요하다.

간헐적 도뇨관을 사용할 경우, 방광이 과도하게 팽창하지 않을 정도의 일정한 간격으로 도뇨를 수행한다.



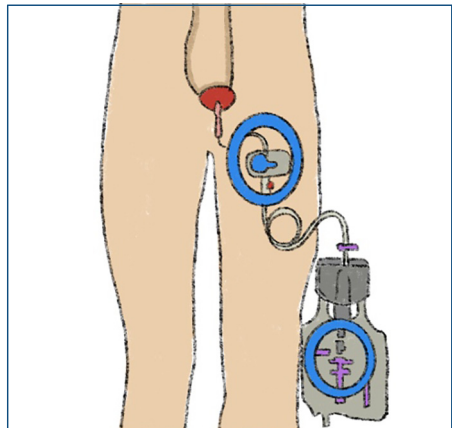
도뇨관 두께 확인



유치도뇨관 고정

V. 도뇨관의 적절한 유지관리 방법

폐쇄배뇨시스템(유치도뇨관부터 연결튜브, 소변백까지 폐쇄상태)을 유지한다. 폐쇄배뇨시스템을 유지하는 것은 유치도뇨관 관련 요로감염 예방에 매우 중요하다. 유치도뇨관과 소변백이 미리 연결된 상태에서 삽입하고, 유치도뇨관 삽입기간동안 유치도뇨관과 소변백은 가능한 분리하지 않는다.



출처: 「의료관련 요로감염 예방지침 실행 증진 및 효과 평가」 최종결과보고서, 질병관리청(2019).

폐쇄배뇨시스템

유치도뇨관 삽입 시 무균술을 적용하지 못했거나, 유치도뇨관과 소변백 연결부위가 분리되거나, 소변이 새는 경우는 유치도뇨관과 소변백 전체를 교체한다. 교체 시 멸균물품을 이용하여 무균적으로 교체한다. 소변의 역류(reflux)는 요로감염의 원인이 될 수 있으므로 소변흐름이 막히지 않게 유치도뇨관과 수집튜브가 꼬이지 않도록 유지한다. 소변백은 언제나 방광

보다 낮은 곳에 위치하도록 한다. 소변백이 방광보다 높은 곳에 위치해야 하는 경우(예. 환자 이동 등) 클랩프를 잠귀 소변이 역류하지 않도록 한다. 소변백은 바닥에 닿지 않도록 하고 소변백은 3/4 이상 채우지 않는다.



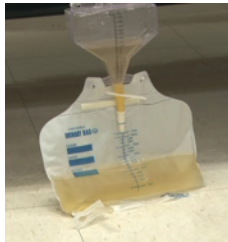
소변백이 방광보다 낮은 곳에 위치



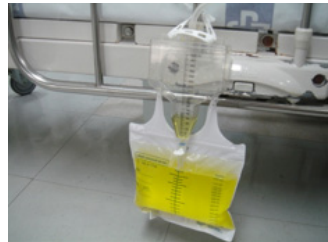
소변백은 바닥에 닿지 않도록 유지



연결부위 분리



소변백이 바닥에 닿은 경우



소변백을 3/4이상 채우는 경우

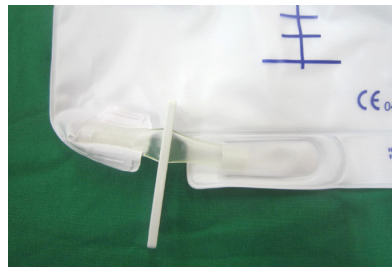
[부적절한 사례 예시]

유치도뇨관을 조작하거나 소변백을 만지는 경우 손위생을 시행하고 장갑을 착용한다. 장갑을 벗은 후 즉시 손위생을 시행한다.

소변백의 소변은 정기적으로 깨끗한 수집용기에 비우고, 수집용기는 환자마다 교체하여 사용한다. 소변을 비울 때는 소변이 튀지 않도록 하고, 소변백의 소변출구 꼭지가 수집용기에 닿지 않도록 주의한다.

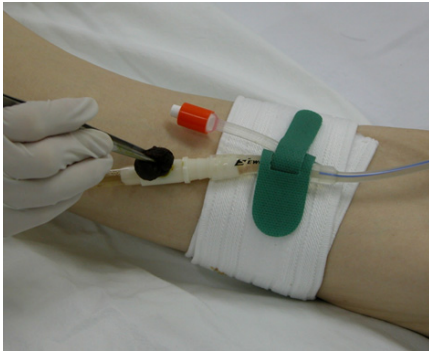


수집용기는 환자마다 교체
(환자 이름이 쓰여 있는 남자소변기 사진)

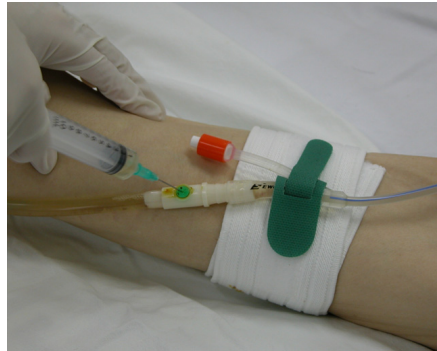


소변출구 관리방법

소변 검체 채취 시 무균술을 준수한다. 소량의 검체가 필요한 경우는 유치도뇨관의 검체 채취포트(sampling port)를 소독제(예. 베타딘, 알코올)로 닦아낸 후 멸균주사기로 흡인한다.



유치도뇨관의 검체 채취포트 소독

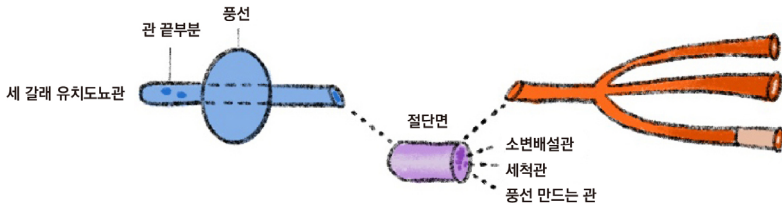


멸균 주사기로 흡인

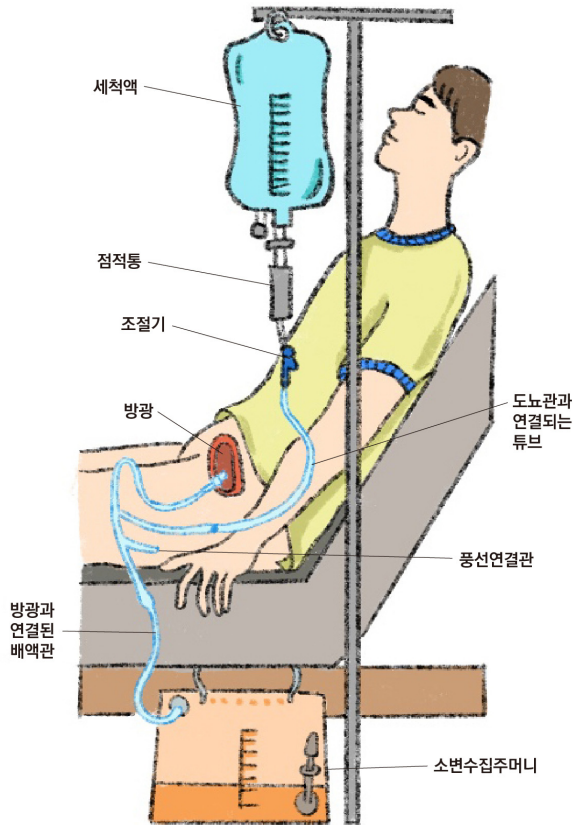
유치도뇨관 관련 요로감염을 예방하는 목적으로 일상적으로 항생제를 투여하지 않으며, 항생제나 소독제가 도포된 도뇨관을 사용하지 않는다. 또한 유치도뇨관 관련 요로감염을 예방하는 목적으로 유치도뇨관을 삽입한 환자의 요도구 주변을 피부소독제로 소독하지 않는다. 유치도뇨관을 자주 조작하는 것이 오히려 악영향을 줄 수 있으므로 물과 비누를 이용한 일상적인 위생이면 적절하다.

유치도뇨관과 소변백의 주기적인 교체는 권장하지 않는다. 유치도뇨관과 소변백은 임상적으로 필요한 경우, 예를 들어, 폐쇄배뇨시스템이 깨지거나 유치도뇨관이 막힌 경우, 배양검사를 위해 소변을 채취하기 전, 발열 등 증상을 동반하는 요로감염의 항생제 치료 전 등 임상적 판단에 의해 교체해야 한다.

유치도뇨관의 폐쇄가 예상되는 경우(예: 전립선이나 방광수술 후 발생하는 출혈 등)가 아니라면 방광세척을 시행하지 않는다. 만약, 유치도뇨관의 폐쇄가 예상되어 방광세척을 시행할 경우 폐쇄배뇨시스템을 유지한 상태에서 지속적 방광세척(closed continuous irrigation)을 할 수 있다.



지속적 방광세척용 3-way 유치도뇨관



폐쇄적 방광세척

유치도뇨관 폐쇄 시 폐쇄의 원인이 도뇨관의 재질과 관련이 있는 경우에는 다른 재질의 도뇨관으로 교체한다. 소변백에 소독제나 항생제를 일상적으로 주입하지 않는다.

항생제를 이용한 일상적인 방광세척은 하지 않는다. 전립선이나 방광 수술 후에 발생하는 출혈과 같이 유치도뇨관의 폐쇄를 일으키는 경우를 제외하고는 방광세척을 하지 않는다. 방광세척이 필요하여 시행하는 경우라도 폐쇄배뇨시스템을 유지한 상태에서 시행한다. 유치도뇨관 관련 요로감염을 예방할 목적으로 항생제나 소독제를 이용하여 방광세척을 시도하였지만, 요로감염을 줄이는 데 효과적이지 않았고, 폐쇄배뇨시스템을 깨트릴 수 있기 때문에 권고하지 않는다.

유치도뇨관을 제거하기 전에 일정시간 잠가 놓지 않는다. 유치도뇨관을 제거하는 방법에 대한 연구에서 유치도뇨관을 제거하기 전에 일정 시간 동안 잠가 놓은 후 유치도뇨관을 제거하는 방법과 즉시 유치도뇨관을 제거하는 방법 간에 세균뇨 발생, 급성 요정체 발생, 도뇨관 재삽입 측면에는 차이가 없었다. 오히려 제대로 수행하지 않을 경우 방광이 과팽창 될 수 있고, 삽입기간, 세균뇨 발생을 증가시킨다는 일부 보고가 있으므로 유치도뇨관을 제거하기 전에 일정시간 잠가 놓는 것은 권고하지 않는다.

유치도뇨관 유지 / 관리 체크리스트(1)

병원 : 환자 등록번호 : 생년월일 yyyymmdd 성별 남 여

유치도뇨관 삽입일 :

삽입장소 :

	월/일								
1	유치도뇨관 접촉 전 손위생을 하였는가								
2	유치도뇨관 접촉 후 손위생을 하였는가								
3	유치도뇨관은 움직이지 않게 고정되어 있는가								
4	폐쇄적인 배액체계가 유지되어 있는가								
5	유치도뇨관이 꼬임 없이 유지되고 있는가								
6	소변백은 방광보다 아래에 유지되고 있는가								
7	소변관은 바닥에 닿지 않는가								
8	검체 채취시 채취 부위(port)를 소독 후 멸균주사기로 흡입 하였는가								
9	소변백을 비운 후 배액 tip 소독을 하였는가								
10	소변백의 배액 tip을 제 위치 시켰는가								
11	환자별 수집용기를 사용하였는가								

기록방법 : 예(○) 아니요(×) 관찰하지 못함(NA)

※ 출처: 요양병원 의료관련감염 예방관리. 질병관리청(2020).

VI. 기타

침습적인 요로 시술(예. 체외 충격파 쇄석술 또는 요도 결석 제거술)이 아니라면 무증상 세균뇨의 치료는 불필요하다.

유치도뇨관이 있는 환자에서 무증상 세균뇨를 확인하기 위한 검사는 불필요하다. 유치도뇨관이 있는 환자에서 무증상 세균뇨는 매우 흔하게 발생하는데, 무증상 세균뇨를 치료하더라도 증상이 있는 요로감염의 발생을 감소시키지 않기 때문에 유치도뇨관 관련 무증상 세균뇨는 항생제 치료가 불필요하다.

요로감염 예방법

1. 유치도뇨관은 적응증에 해당하는 경우에만 삽입한다.
2. 유치도뇨관 삽입기간은 최소화한다.
3. 유치도뇨관 삽입 시 손위생과 장갑 착용 등 무균술을 적용한다.
4. 훈련 받은 사람이 유치도뇨관을 삽입한다.
5. 유치도뇨관 삽입 후 도뇨관을 적절히 고정한다.
6. 유치도뇨관은 폐쇄배뇨시스템을 유지한다.
7. 유치도뇨관 삽입부위를 위생적으로 관리한다.
8. 소변흐름이 막히지 않도록 유지한다.
9. 소변백은 언제나 방광보다 낮은 곳에 위치하도록 한다.
10. 유치도뇨관이나 소변백을 정기적으로 교체하지 않는다.
11. 유치도뇨관 유지의 필요성을 주기적으로 평가한다.
12. 유치도뇨관의 대안으로 외관 카테터(예. 콘돔 카테터), 간헐적 도뇨관의 사용을 고려한다.

요양병원 의료종사자를 위한

손위생

공통내용



손위생은 손에 있는 병원균을 제거하여 의료종사자와 환자 간, 의료종사자 간, 환경과 의료종사자 간에 발생하는 병원균의 전파를 차단할 수 있기 때문에 가장 효과적인 감염예방방법이다.

용어정리

- **손위생(Hand hygiene)**: 물과 비누를 이용한 손씻기, 물 없이 적용하는 손소독을 모두 포함한다.
- **손씻기(Hand washing)**: 물과 비누(일반비누 또는 항균비누)를 사용하여 손을 씻는 것을 말한다.
- **물 없이 적용하는 손소독(Antiseptic hand rubbing)**: 손위생 방법 중 피부소독제를 물 없이 손에 골고루 문지르며 바르는 방법을 말한다.

I. 손위생이 필요한 상황

손에 눈에 보이는 오염(예, 혈액이 묻은 경우, 화장실 이용 후 등)이 있는 경우 물과 비누로 손을 씻는다. 물 없이 적용하는 손소독제는 혈액이나 체액 등 유기물 내로 침투할 수 없으므로, 손에 유기물이 묻은 경우는 흐르는 물에 손을 씻어 유기물을 제거해야 한다.

눈에 보이는 오염이 없다면 손소독제를 이용하여 손위생을 할 수 있다.

✓
**눈에 보이는
오염이 없는 경우**



- 알코올 함유
손소독제로 손소독 가능
- 충분한 양으로 손의 모든 표면
(손바닥, 손가락 사이와 끝, 엄지손가락,
손목 등)을 골고루 문지름

✓
**눈에 보이는
오염이 있는 경우**

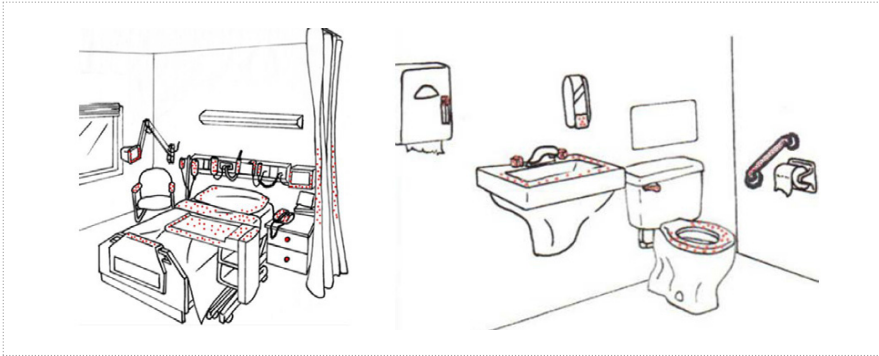


- 물과 비누(항균비누 가능)로
손씻기 시행

※ 출처: 질병관리청

| 손위생이 필요한 상황은 다음과 같다. |

- 환자와 접촉하기 전
- 환자와 접촉한 후
- 청결 혹은 무균술을 적용하기 전
- 체액(예, 객담 등)에 노출되었거나 노출되었을 가능성이 있는 행위를 한 후
- 환자의 주변 환경(예, 침대 난간 등)을 접촉한 후



출처: Best Practices for Environmental Cleaning for Prevention and Control of Infections in All Health Care Settings, 3rd Edition, Provincial Infectious Diseases Advisory Committee(2018,4).

II. 손위생 방법

올바른 방법으로 손위생을 하지 않으면 손위생 후에도 상당수의 미생물이 손에 그대로 남아 있게 되므로 정확한 방법으로 손위생을 해야 한다.



※ 출처: 질병관리청

1. 물과 비누를 이용한 손씻기 방법

깨끗한 흐르는 물에 손을 적신 후 비누를 충분히 묻힌다. 뜨거운 물을 사용하면 피부염 발생 위험이 증가하므로 미지근한 물을 사용한다. 손의 모든 표면(손바닥, 손등, 손톱 밑, 손가락 사이 등)에 비누액이 묻도록 15초 이상 문지른다. 물로 헹군 후 손이 다시 오염되지 않도록 일회용 타월로 닦는다. 수도꼭지를 잠글 때는 사용한 일회용 타월을 이용하여 잠근다. 교차감염을 예방하기 위해 타월은 반복 사용하지 않으며 여러 사람이 공용으로 사용하지 않는다.

물과 비누를 이용한 손씻기 방법

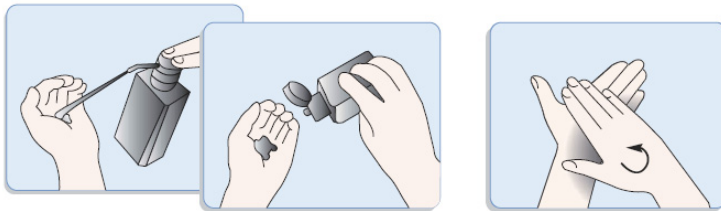


※ 출처: 의료관련감염 표준예방지침, 질병관리청(2017).

2. 물 없이 적용하는 손소독제를 이용한 손위생 방법

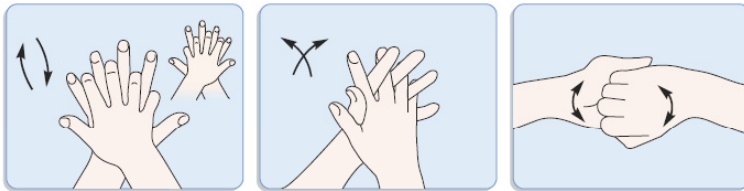
손이 마른 상태에서 손의 모든 표면을 덮을 수 있는 충분한 양의 손소독제를 손에 던다. 손의 모든 표면(손바닥, 손등, 손톱 밑, 손가락 사이 등)에 소독제가 접촉되도록 한다. 손의 모든 표면이 마를 때까지 문지른다.

알코올제제를 이용한 손소독 방법



손바닥을 으르려서 손바닥 전체 표면에 알코올 젤을 묻힌다.

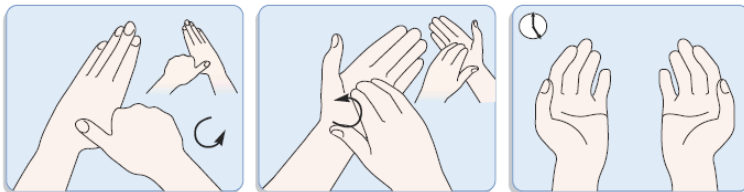
손바닥과 손바닥을 마찰하면서 문지른다.



손바닥으로 다른 손의 손등을 문지른다. 손을 바꿔서 행한다.

손가락을 끼지끼고 손바닥을 문지른다.

손을 서로 맞잡고 손가락 뒷면을 손바닥에 문지른다.



엄지를 깊어 쥐고 회전하듯이 문지른다. 손을 바꿔서 행한다.

손톱을 손바닥에 마찰하듯이 문지른다. 손을 바꿔서 행한다.

완전히 건조시킨다.

※ 출처: 의료관련감염 표준예방지침, 질병관리청(2017).

Ⅲ. 장갑착용 시 손위생 및 피부관리

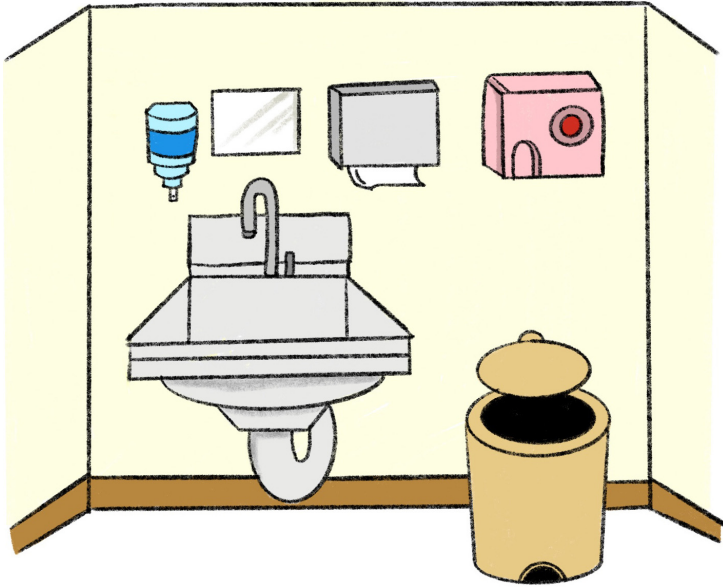
장갑을 착용하더라도 손위생이 필요한 시점에는 장갑을 벗고 손위생을 수행한다. 장갑을 착용해도 장갑의 미세구멍을 통해 병원성 미생물이 손에 묻을 수 있으므로 장갑을 벗은 후에도 손위생이 필요하다.

손톱 밑과 인공손톱 사이에 다량의 미생물이 번식하므로 환자와 직접 접촉하는 직원은 손톱을 짧게 유지하고 매니큐어나 인조손톱 등은 사용하지 않는다. 손위생으로 인한 손의 건조와 자극을 최소화하기 위하여 손씻기 후 로션이나 크림을 사용한다.

Ⅳ. 손위생 시설 및 물품 관리

손씻기용 싱크는 손씻기 목적으로만 사용하며, 청소 또는 폐기물 폐기 용도로 사용하지 않는다. 손씻기용 싱크 아래나 바로 옆은 물이 튀어 환경표면이 오염되거나 습한 환경으로 인한 진균이나 세균 오염이 예상되므로 물품을 보관하지 않는다.

손소독제는 내용물이 남아 있는 상태에서 보충하지 않으며, 사용 후 폐기한다. 고형 비누를 사용하는 경우, 비누가 오염될 수 있으므로 반드시 건조한 상태로 보관한다.



손위생 시설(예시): 세면대, 비누, 페이퍼타월, 폐기물 용기 등

