



의료기관의 감염관리

감염관리실 실장 신형식

'의료관련 감염'이란?

"입원 당시 감염증이 없었고 잠복상태도 아니었지만, 입원 기간 중에 감염증이 발생"

'의료관련 감염'의 원인?



피부,코,입 등 상재균



의료진



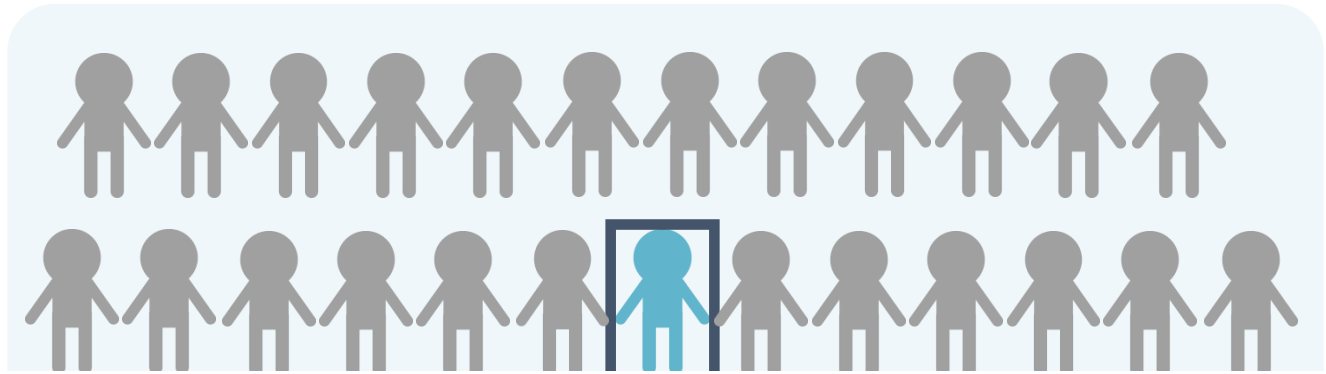
방문객



의료 기구

의료 환경





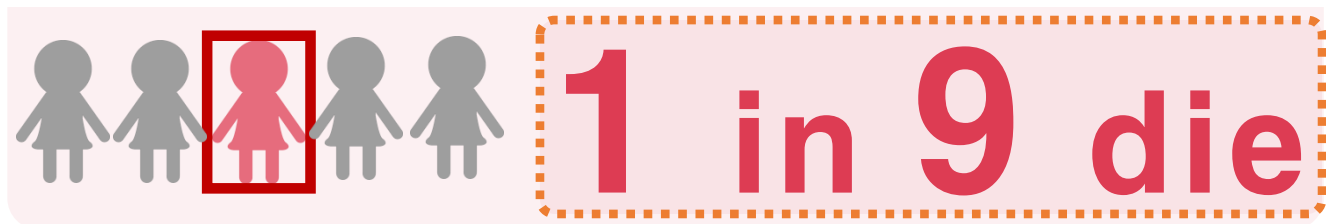
의료관련감염 유행이 발생할 경우

환자의 유병률과 치사율이 증가하며, 감염으로 인한 환자의 경제적, 정신적 손실뿐만 아니라 **의료기관의 경제적 손실, 법적 문제 발생, 이미지 손상** 및

도의적 책임을 피할 수 없음



Mortality



Prevention of HAI

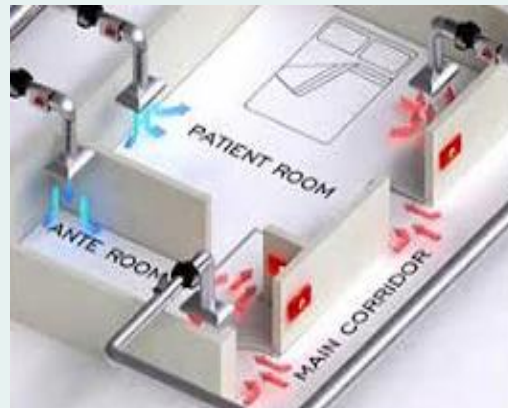
사 람

- 손위생
- 무균술
- 격리주의
- 표준주의



시 설

- 환기 및 공조
- 출입 관리
- 면회 제한

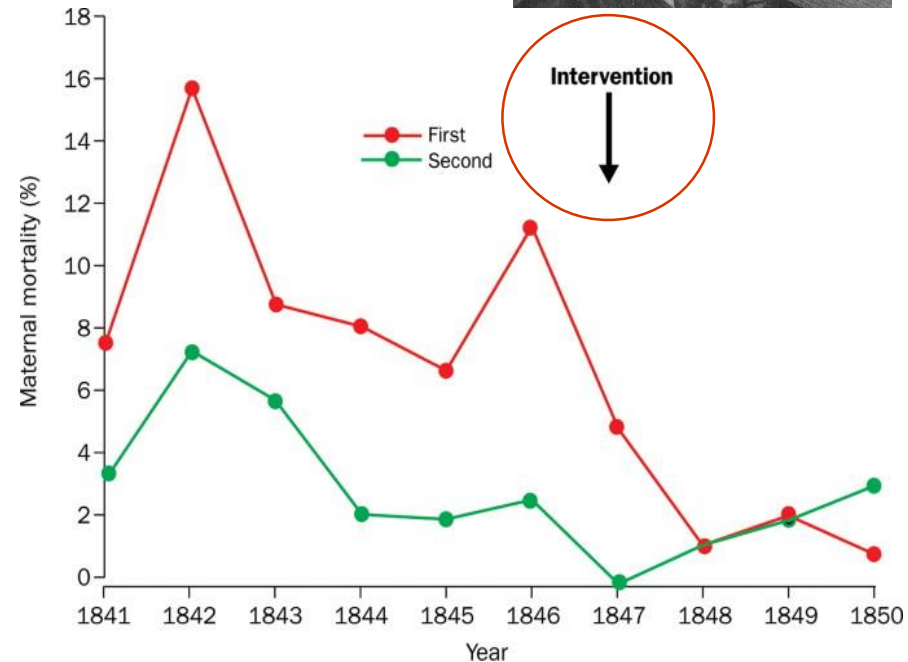
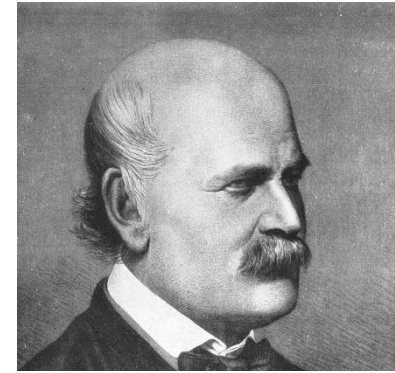


환 경

- 의료기구
- 환경 청소
- 환경 소독

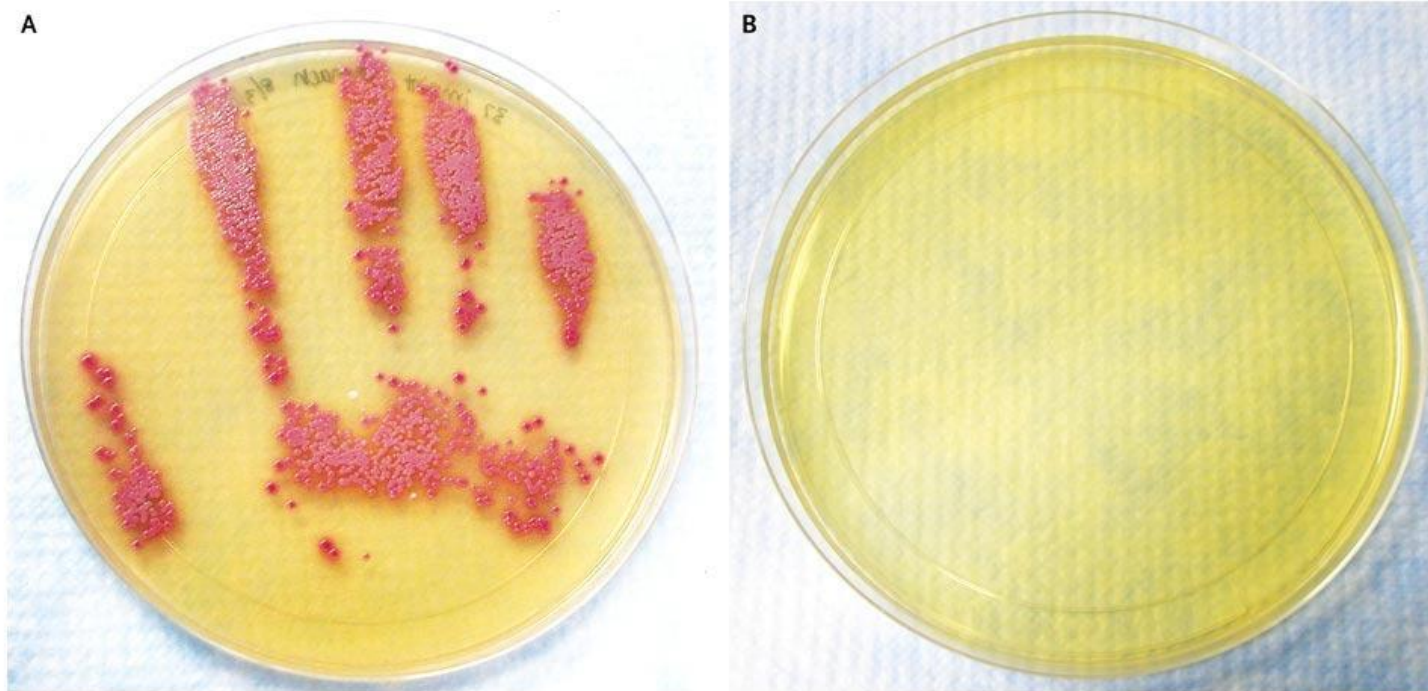


The Program Dedicated to Ignaz Semmelweis who wished to **save many lives** with **simple Hand washing.**



Puerperal fever mortality rates for the First and Second Clinic at the Vienna General Hospital 1841–184e6. ([Data for more years](#) are available.)

Hand hygiene is one of the cornerstones of reduction healthcare-associated infections and preventing occupationally acquired infections.



Panel A : The MRSA grew after no hand washing

Panel B : After using alcohol foam to wash hands, no MRSA grew

WHEN?

1 환자 접촉 전

의료 종사자의 손으로부터 해로운 병원체가 환자에게 전파되는 것을 예방하기 위함

2 청결/무균 처치 전

감염 위험이 높은 고위험 부위에 접근하기 전 손위생을 실시하여 해로운 병원체로부터 환자를 보호하기 위함

3 체액노출 위험 후

체액노출 위험이 있는 행위를 끝내자마자 손위생을 하여 해로운 병원체로부터 의료종사자와 의료환경을 보호하기 위함

4 환자 접촉 후

해로운 병원체로부터 의료종사자와 의료 환경을 보호하기 위함

5 환자주변접촉 후

환경에 생존하고 있는 병원체로부터 의료종사자와 의료환경을 보호하기 위함

- 악수, 쓰다듬기 등 가벼운 접촉
- 이동 보조, 산소마스크 적용
- 체위변경, 흉부청진, 복부청진
- 환자검진, 심전도 등

- 시술(체강 내 시술), 입·코·귀 검사
- 피부 병변 및 상처 드레싱
- 채혈, 검체 채취
- 침습적 기구 삽입
- 각종 카테터 드레싱 등

- 악수, 쓰다듬기 등 가벼운 접촉
- 이동 보조, 산소마스크 적용
- 체위변경, 흉부청진, 복부청진
- 환자검진, 심전도 등

- 침상정리, 침상주변(테이블) 청소
- 침상 난간, 상두대 접촉/기대기
- 커튼 접촉

드레싱 시행 시 손위생이 필요한 시점은?

가



다

나

Q. 손위생이 필요한 시점은?

1) 나

2) 가, 다

3) 나, 다

4) 가, 나, 다

멸균소독제



CAUTION
KEEP OUT OF REACH OF CHILDREN
READ SAFETY DIRECTIONS

MICROSHIELD®
2 Chlorhexidine
Skin Cleanser

DIRECTIONS:
Use undiluted.
Antimicrobial Handwashing
Deliver 5mL onto wet hands.
Wash for 30 seconds. Rinse
thoroughly and dry.

SAFETY DIRECTIONS:
For external use only.
Keep out of eyes and ears!
Do not mix with detergents or
other chemicals.
Store below 25°C.
DO NOT SWALLOW
NOT TO BE USED AS
A FOOD CONTAINER

with Emollient
and Moisturiser
Spectral Antiseptic
Solution
Contains Chlorhexidine
Gluconate 2% w/w (equivalent
to CHLORHEXIDINE 11.3g/L)
and Tetrizine

500mL

MADE IN AUSTRALIA

[분류번호 : 261]

www.firson.co.kr

외용 살균 · 소독제
헥시타놀올 2%액
Chlorhexidine Gluconate 2% + Ethanol 72%
500 mL

100 mL 용
10 mL 헥시타놀올 2% 용액과 90 mL 에탄올 72% 용액
을 혼합하여 사용한다.

● 사용법
● 주의사항
● 보관법

Firson

P 1L

외용성 살균소독제
그린 포비돈
요오드액
POVIDONE-IODINE
1L

개봉일:
유효일:

제조판매처
그린제약
www.greenpharmaceutical.co.kr
충주, 강원, 경북, 경남, 전북, 전남, 충청, 대구, 부산, 서울, 인천, 광주, 대전, 세종, 울산, 제주

www.firson.co.kr

외용 소독제
성광소독용에탄올
Ethanol For Disinfection (본용액)
1L

100 mL 용
● 사용법
● 주의사항
● 보관법

Firson

상처 드레싱 방법

- 드레싱 방법 확인 : 상처의 위치, 거즈 형태와 사이즈
- 손위생 → 청결장갑 → 드레싱 제거 → 장갑벗고 손위생
→ 멸균장갑 → 상처드레싱 (충분히 소독하고 1회 반복) → 장갑벗고 손위생
- 드레싱
 - 오염부위부터 시작하여 깨끗한 부위로 이동한다.
 - Cross-contamination 되지 않도록 한다.
 - 상처가 손상되지 않도록, 환자가 불편하지 않도록 한다.
- 정리
 - 주사바늘, 칼 등은 'needle can'

격리주의



감염환자...?

Standard Precaution

표준주의란?

병원에 입원한 모든 환자의 혈액, 체액, 분비물, 배설물, 손상된 피부, 점막은
감염성이 있는 것(땀 제외)으로 간주하여 이를 다룰 때 적용하는 것!

표준 주의

- 손위생
- 기침예절
- 개인보호구 착용
- 환자 배치
- 환자 치료기구 및 물품
- 환경 관리
- 린넨
- 안전한 주사 행위
- 직원 안전

적용 대상

의료기관을 방문하는 모든...

환자

보호자

직원

방문객 대상

일반적 원칙

- 표준주의에 더하여, 역학적으로 중요하거나 높은 전염력을 가진 병원균에 감염되었거나 보균된 환자에게 사용된다.

Standard Precautions

MDRO(6종)

A형간염

C. Difficile 감염증

접촉주의

Mumps
Influenza
Pertussis
Scarlet fever

비말주의


Measles
Varicella
Tuberculosis

공기주의

격리주의 포스터


접촉주의

- 손 위생**
 - 입실 전 반드시 **손 위생**을 해주세요.
- 가운, 장갑 착용**
 - 가운과 장갑** 착용 후 입실 해주세요.
 - 퇴실 시 착용한 가운과 장갑은 **병실 안 격리 의료폐기물 용기**에 버린 후 꼭 **손 위생**을 해주세요.
- 환자이동**
 - 병실 밖으로 이동은 제한** 해주세요.
 - 꼭 이동이 필요한 경우는 **의료진의 지시**에 따라 주세요.
- 방문객 제한**
 - 감염 방지를 위해 **방문객은 제한** 해주세요.
 - 입실 전 가방, 옷 등의 물품은 간호사실을 통해 봉지를 제공받아 담아주세요.
 - 환자 침상에 앉거나, 환자의 물건은 만지지 말아주세요.

EMC 을지대학교병원 | 감염관리실 


강화된 접촉주의

- 손 위생**
 - 입실 전 **손 위생**을 시행하고 퇴실 할 때에는 반드시 **물과 비누**로 **손 위생** 해주세요.
- 가운, 장갑 착용**
 - 가운과 장갑** 착용 후 입실 해주세요.
 - 착용한 가운과 장갑은 **병실 안 격리의료폐기물 용기**에 버리고 퇴실 하세요.
- 환자이동**
 - 병실 밖으로 이동은 제한** 해주세요.
 - 꼭 이동이 필요한 경우는 **의료진의 지시**에 따라 주세요.
- 방문객 제한**
 - 감염 방지를 위해 **방문객은 제한** 해주세요.
 - 입실 전 가방, 옷 등의 물품은 간호사실을 통해 봉지를 제공받아 담아주세요.
 - 환자 침상에 앉거나, 환자의 물건은 만지지 말아주세요.

EMC 을지대학교병원 | 감염관리실 


비말주의

- 손 위생**
 - 입실 전 반드시 **손 위생**을 해주세요.
- 마스크 착용**
 - 수술용 마스크**를 착용 후 입실 해주세요.
 - 퇴실 시 착용한 마스크는 **병실 밖 격리의료폐기물 용기**에 버린 후 꼭 **손 위생**을 해주세요.
- 환자이동**
 - 병실 밖으로 이동은 제한** 해주세요.
 - 이동이 필요한 경우 환자에게 **수술용 마스크**를 착용시킨 후 이동 해주세요.
- 방문객 제한**
 - 감염 방지를 위해 **방문객은 제한** 해주세요.
 - 환자 침상에 앉거나, 환자의 물건은 만지지 말아주세요.

EMC 을지대학교병원 | 감염관리실 

공기주의

- 손 위생**
 - 입실 전 반드시 **손 위생**을 해주세요.
- 마스크 착용**
 - N95 마스크**를 착용 후 입실 해주세요.
 - 퇴실 시 착용한 마스크는 **병실 밖 격리의료폐기물 용기**에 버린 후 꼭 **손 위생**을 해주세요.
- 환자이동**
 - 병실 밖으로 이동은 제한** 해주세요.
 - 이동이 필요한 경우 환자에게 **수술용 마스크**를 착용시킨 후 이동 해주세요.
- 방문객 제한**
 - 감염 방지를 위해 **방문객은 제한** 해주세요.
 - 환자 침상에 앉거나, 환자의 물건은 만지지 말아주세요.

EMC 을지대학교병원 | 감염관리실 

격리스티커(코호트 병실 사용 시 환자 name card에 부착하여 정보공유)



ALERT 감염정보 활성화 & 감염정보 공유

: 담당 진료의는 ALERT 감염정보 활성화!

: 환자 진료에 관련 된 모든 직원은 ALERT 감염정보를 공유

ALERT 감염정보 입력

등록 번호 : 02

ALERT관리
이력조회

ALERT정보

공기감염 (A) 홍역 수두 활동성호흡기결핵 파종성 대상포진

혈액감염 (B) B형간염 C형간염 HIV 매독 말라리아 CJD

접촉감염 (C) CRE VRE VRSA(VISA)포함 풀리오 음

로타바이러스 장자염 장출혈성대장균 감염 콜레라 장티푸스

파라티푸스 세균성이질 A형간염 MRSA MRAB MRPA

강화된 접촉감염 C.difficile

비말감염 (D) Mumps Influenza Rubella 성홍열 백일해 디프테리아

수막구균성수막염

보호격리 (E) 호중구 감소증 AIDS

병명 : Influenza, 시작일시 : 2018-12-11

※ <주의 지침>을 더 자세히 보시려면 해당지침(▼)을 마우스로 클릭하십시오...

공기주의

• N95 마스크를 착용 후 입출력하세요.

• 환자와 밀접한 접촉을 피하십시오.

접촉주의

• 가운과 장갑 착용 후 입출력하세요.

• 환자와 밀접한 접촉을 피하십시오.

강화된 접촉주의

• 가운과 장갑 착용 후 입출력하세요.

• 환자와 밀접한 접촉을 피하십시오.

비말주의

• 수술용 마스크를 착용 후 입출력하세요.

• 환자와 밀접한 접촉을 피하십시오.

보호격리

• 수술용 마스크 착용 후 입출력하세요.

• 환자와 밀접한 접촉을 피하십시오.

닫기

ALERT 감염정보 확인

입원환자조회

병동 선택 ▼ 14층병동

환자수 ▶

공기감염 비말감염 혈액감염 보호격리 접촉감염 병실비공개

등증외상 뇌혈관질환

병실	감염정보	환자명	CP	유형	Age/Sx	등록번호	주치의
1401		박 분			81 F		신종호
1401		정 차	F		68 F		진정연
1401		전 남	F		65 F		김내유
1401		신 순	F		80 F		정진욱
1401		공 례			80 F		신종호
1402		장 선			77 F		박상현
1402		장 진			41 F		방기태
1402		홍 :			54 F		진정연
1405	C	이 식			66 M		김경민
1407		권 형			33 M		박주승
1408	C	최 선			82 F		방기태
1409		김 목	F		69 M		김내유
1409		조 길			73 M		방기태
1409	B	이 남			82 M		장지웅
1410		홍 경			30 F		방기태
1411		차 성	F		77 F		김갑중
1412		박 출			84 F		한민수
1413		김 송	F		24 F		김경민
1414	D	삼 진			2y10m F		이수진
1415		고 환			80 M		박상현

전파경로별 개인보호구 사용 방법

- 공기: N95(또는 동급의 마스크) + 필요 시 기타 개인보호구(장갑, 가운 등)
- 비말: 수술용마스크 + 필요 시 기타 개인보호구(장갑, 가운 등)
- 접촉: 가운, 장갑 + 필요 시 기타 개인보호구

접촉주의



비말주의



공기주의



카테터 유지관리

[중심정맥관]

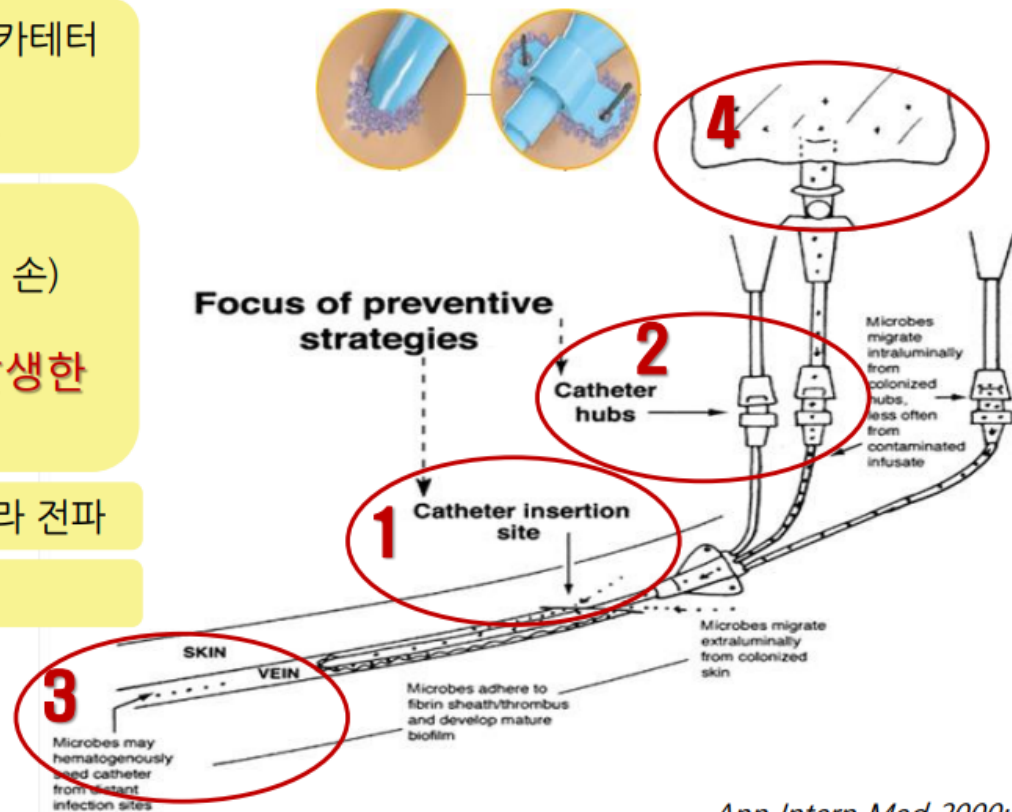
CLABSI 위험인자

1. 카테터가 삽입된 피부에 집락된 균이 카테터 외벽을 따라 체내로 이동
: more common early (< 7days)

2. 카테터 연결부위(hub)의 오염
→ 카테터 내강으로 세균 이동(의료진 손)
: more common > 10 days
중심정맥관 삽입 10일 경과 후 발생한 경우 유지와 관련 있음

3. 다른 감염 부위에 있는 균이 혈류를 따라 전파

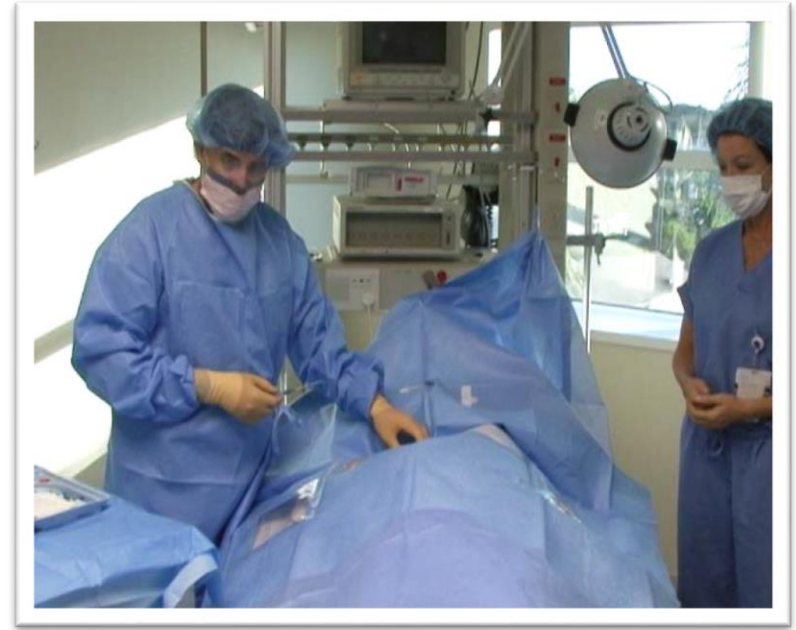
4. 수액 제제의 오염(rarely)



Maximal Barrier Precautions



[부분사용 → MBP 미 준수!]



[MBP 항목]

- ✓ 멸균 장갑
- ✓ 마스크
- ✓ 멸균가운
- ✓ 모자
- ✓ 멸균대공포



[MBP 준수]

5가지 항목
모두 준수!

중심정맥관 유지관리(드레싱)

중심정맥관 삽입부위 드레싱 방법 및 교체 주기

권고 등급 Category	권고 안
1A	중심정맥관 삽입부위는 멸균된 거즈나 멸균된 반투과성 필름 을 이용하여 드레싱 한다
1B	중심정맥관 삽입부위 드레싱은 투명필름의 경우 7일 마다, 거즈 이용 시 2일 마다 교체한다. 드레싱 교체의 장점보다 중심정맥관의 위치가 잘못 될 가능성이 높은 소아들에서는 교체주기를 더 길게 할 수 있다.
1B	중심정맥관 삽입부위 드레싱이 젖거나, 헐거워지거나, 눈으로 보았을 때 오염되어 있으면 즉시 교체 한다.
1B	중심정맥관 삽입부위에 항균제 연고나 크림을 바르는 것은 진균이나 내성균 집락화를 조장 할 위험이 있어 시행하지 않는다.

드레싱이 헐거워 지거나 벗겨진 경우



드레싱이 삼출물 또는 혈액으로 젖은 경우

즉시 교체!!

CLABSI 예방을 위한 피부소독제

- 중심정맥관 삽입 전 그리고 드레싱 교체 전에 Alcohol + 5% CHG(클로르헥시딘) 피부 소독을 한다.
- 클로르헥시딘 사용 금기인 경우 요오드 톱크제, 아이오도퍼 또는 70% 알코올 사용

피부소독 방법

- 중심정맥관 삽입부위를 소독제로 소독한 후에는 손으로 만지지 않는다.
- 소독제가 충분히 마른 후 드레싱 제품을 덮는다.
(완전히 건조될 때까지 기다리며,
거즈로 닦아내거나 입으로 불지 않는다.)



중심정맥관 유지관리(드레싱)



1. 손 위생



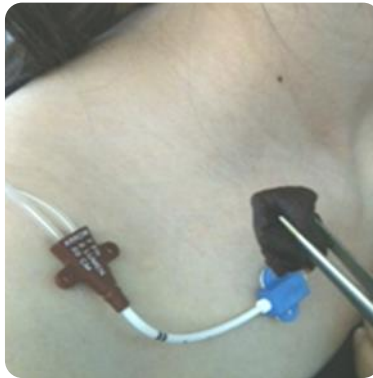
2. 기존드레싱 제거



3. 손 위생/멸균장갑착용



4. 삽입부위 관찰^{*}



5. 삽입부위 소독^{**}



6. 소독액 건조 후 부착

*삽입부위 관찰 : 발열, 삼출물, 동통 확인

**카테터 삽입부위 소독 : Hexitanol ET 2%(CHG+Alcohol제제) 권장- 30초 이상 소독하고 30초~1분간 건조.
포비돈을 사용할 경우 2분 이상 건조 후 부착

중심정맥관 드레싱 교육동영상 (ICCON, 질병관리본부)

https://www.iccon.or.kr/rang_board/list.html?num=286&code=iccons_edu

Thank you!