

# Nursing Anne Simulator

사용설명서





Nursing Anne Simulator는 보건의료 전문가들이 간호 커리큘럼의 기초 내에서 환자 관리의 시작 및 유지를 교육할 수 있도록 실제와 같이 구현한 교육용 시뮬레이터입니다. 교육 목적에 맞춰 유연하게 작동하는 운영 체제를 갖춘 무선 Wi-Fi 방식 시뮬레이터입니다. 시뮬레이터는 효과적 실습을 위해 임상 중재, 강사 통제, 사전 프로그래밍된 시나리오에 반응합니다.

작동 및 연결에 관한 자세한 정보는 SimPad 사용설명서 및 LLEAP 도움말 파일을 참조하십시오.

중요 제품 정보 소책자를 읽은 후 사용하십시오.

이용약관은 Laerdal 글로벌 보증서를 참조하십시오. 자세한 정보를 보려면 [www.laerdal.com/kr/](http://www.laerdal.com/kr/)을 방문하십시오.

# 목차

---

<b>작동 소프트웨어</b>	8
Laerdal Simulation Home	8
LLEAP	8
SimPad	8
기타 응용 프로그램	9
<b>개요 - Nursing Anne Simulator</b>	10
<b>개요 - 기능</b>	11
기도 및 호흡	11
평가	11
간호 중재	11
현실감	11
소생술	11
<b>개요 - 저장백</b>	12
복부 플레이트 개요	12
저장백	12
<b>시뮬레이션 준비하기 - 저장백</b>	14
저장백 채우기 - 빠른 주입	14
저장백 채우기 - 수도꼭지/수전 주입	15
소변 저장백 가압	15
중심선 저장백	16
대용량 주입 - 우회 시스템	16
<b>시뮬레이션 준비하기 - 장루</b>	17
장루 배치	17
<b>시뮬레이션 준비하기 - 정맥로 확보용 팔</b>	18
IV 배출 백	18
<b>시뮬레이션 준비하기 - 혈압(BP) 팔</b>	19
BP 커프 부착하기	19
BP 보정	19
<b>시뮬레이션 준비하기 - 관장제 및 좌약 투여</b>	20
관장제	20
좌약	20
직장 좌약	20

질 좌약	20
시뮬레이션 준비하기 - 기관 튜브 삽입	21
시뮬레이션 준비하기 - 눈	22
동공 교체	22
시뮬레이션 준비하기 - 경구 및 치아 관리	23
윗니 의치 교체	23
시뮬레이션 준비하기 - 피부	24
테이프 및 드레싱 접착 개선하기	24
교육 전 피부 준비하기	24
사용 - 피부	25
교육 중 피부 준비하기(드레싱/테이프 적용하기)	25
사용 - 환자 취급	26
사용 - 흡식 기술	27
NG 튜브 삽입 및 관리	27
기관 관리 및 흡입	27
위루관(위장관/공장)	28
요도 카테터 삽입	28
중심선	28
관장제 투여	29
직장 좌약 삽입	29
장루/인공 항문 관리	29
사용 - 근육(IM) 주사	30
사용 - 정맥로 확보용 팔	31
사용 - 기도 관리 및 소생	32
기도	32
소생술	33
자발호흡	33
사용 - 심장 관련 기술	34
제세동 – Nursing Anne Simulator 및 ShockLink	34

## 목차

---

<b>사용 - 소리</b>	35
심장음, 폐음, 장음 및 음성	35
<b>사용 - 맥박</b>	36
<b>사용 - 귀</b>	38
귀 세척	38
<b>사용 - 임상 장비 권장 크기</b>	39
<b>세척 - 매번 사용한 후</b>	40
일반적 관리	40
외부 피부	40
내재 저장백	41
혈액, 소변 및 위장관 저장백	41
생식기	42
관장제 투여 후	42
좌약 투여 후	42
장루	43
IM 주사 패드	43
정맥로 확보용 팔	43
<b>세척 - 6개월에 한 번</b>	44
상반신 라이너	44
튜브	44
가발 관리 및 유지	45
가발 세척	45
<b>세척 및 유지 관리</b>	46
검사 체크리스트	46
<b>예방적 유지 관리</b>	47
<b>유지 관리</b>	48
압축기 공기 필터 검사	48
공기 필터 색상 가이드	48
압축기 공기 필터 교환	49
자발호흡 주머니 교체하기	50
<b>운반 및 보관</b>	51

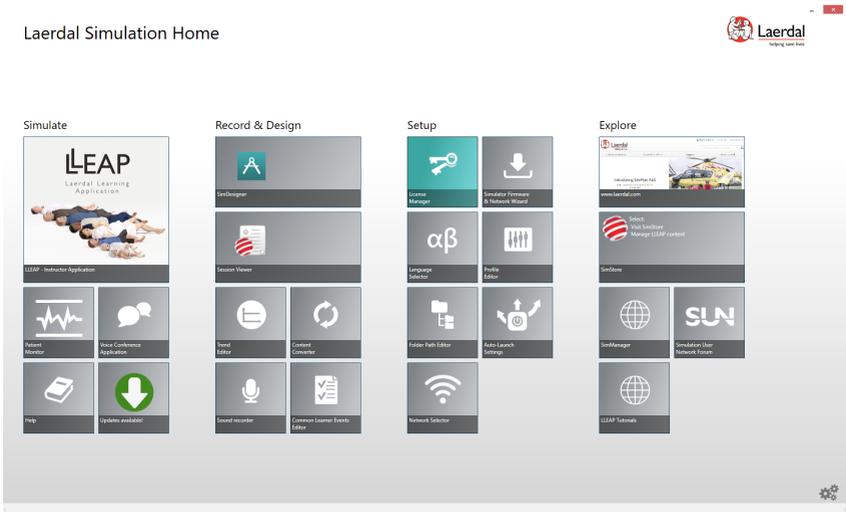


## 작동 소프트웨어

Nursing Anne Simulator는 LLEAP - Laerdal Learning Application 및 SimPad로 작동하고 제어됩니다.

### Laerdal Simulation Home

Laerdal Simulation Home은 LLEAP 및 환자 시뮬레이션과 관련된 기타 Laerdal 프로그램을 찾고 시작할 수 있는 응용 프로그램입니다. 도움말 파일도 여기에서 열립니다. Laerdal Simulation Home은 Windows 시작 메뉴(Windows 7)의 Laerdal Medical 폴더에 있으며, Windows 8에서는 바탕 화면 바로 가기를 사용하여 실행할 수 있습니다.



### LLEAP

LLEAP은 시뮬레이션 세션을 실행, 조절 및 모니터링하는 강사용 응용 프로그램입니다. LLEAP은 노트북, PC 또는 태블릿에 설치되며 자동 또는 수동 모드로 작동할 수 있습니다. 자동 모드는 사전 프로그래밍된 시나리오에 사용되며, 수동 모드는 시뮬레이션 세션 전반에 걸쳐 강사가 직접 조절할 수 있습니다. 수동 모드에서 시뮬레이션을 실행하려면 임상적인 음향 시뮬레이션을 생성하는 데 필요한 의료 전문 지식이 요구됩니다.

### SimPad

SimPad는 다양한 사용자 설정으로 디브리핑하는 등 시뮬레이션 교육을 위한 관련 의학 프레젠테이션을 제어하는 무선 맞춤형 태블릿입니다.

자동 모드와 수동 모드, 두 가지 방법으로 시뮬레이션을 제어할 수 있어 맞춤형 시뮬레이션으로 특정 요구를 충족할 수 있습니다.

## 기타 응용 프로그램

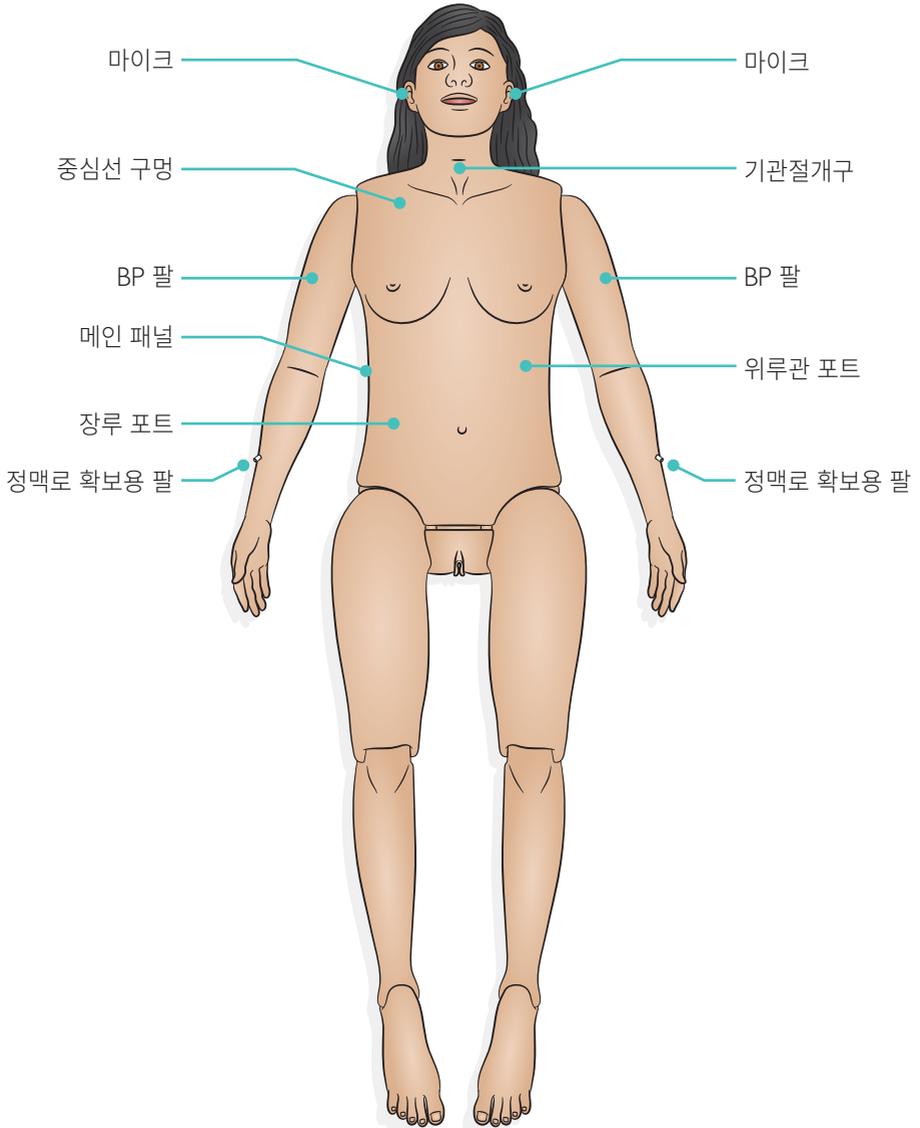
시뮬레이션 세션과 함께 다음 응용 프로그램을 사용할 수 있습니다.

- Patient Monitor 응용 프로그램은 일반적인 병원의 환자 모니터와 유사합니다. 학습자용 제어 장치로서, 강사와 학습자가 화면의 터치 메뉴를 사용하여 설정 및 제어할 수 있습니다.
- Voice Conference Application(VCA)은 시뮬레이션 중에 사용되는 모든 음성을 전송합니다. 강사는 세션 중 시뮬레이터를 통해 의사소통을 할 수 있습니다.
- Session Viewer, SimView Server와 SimView Mobile은 시뮬레이션 도중 동영상을 녹화하고 캡처된 환자 모니터 화면을 기록하는 응용 프로그램이며 세션 디브리핑을 위한 인터페이스도 제공합니다. 세션 종료 후 디브리핑을 위해 Session Viewer, SimView Server 및 SimView Mobile의 LLEAP과 SimPad에 생성된 로그 파일이 동영상 파일과 함께 전송 및 병합됩니다.
- License Manager: 프로그램 라이선스를 처리
- Simulator Firmware & Network Wizard: 시뮬레이터의 펌웨어를 업데이트하거나 네트워크 문제를 해결
- SimDesigner: 사용자가 사전 프로그래밍 시나리오를 구성할 수 있으며, 시나리오의 그래픽 표현을 분석하고 인쇄하는 작업에도 사용할 수 있습니다. 레거시 강사 응용 프로그램 파일을 LLEAP 호환 파일 형식으로 변환할 수 있도록 SimDesigner를 설치해야 합니다.
- Laerdal Simulation Home의 Network Selector: 사용자가 LLEAP 및 환자 모니터를 무선 네트워크에 연결하고 네트워크를 호스트할 수도 있음(Windows 호스트된 네트워크)
- Theme Editor: 수동 모드로 작동하는 SimPad 시스템의 주제 생성

응용 프로그램 전체의 개요와 도움말 파일의 경우, Laerdal Simulation Home에서 시작하십시오.

# 개요 - Nursing Anne Simulator

---



### 기도 및 호흡

- 자발호흡
- 머리 기울임, 턱 들어올리기
- 기관절개술 관리 및 흡입
- BVM 인공호흡, 비강 캐놀라, 비재호흡 마스크를 통한 산소 전달
- 구강 및 비강 기도삽관
- LMA 배치

### 평가

- 혈압(BP) 측정 및 청진
- 양쪽 경동맥, 상완동맥, 요골 맥박, 대퇴동맥 및 족배 맥박
- 심장음, 폐음, 장음 및 음성
- 측정 가능한 해부학적 기준점(전방, 후방, 액와)
- 눈 깜박임 및 프로그램 가능한 눈꺼풀 배치
- 정상, 축동, 산대 동공
- 정상, 탁함, 감염 징후

### 간호 중재

- 측정 교정을 위한 비위장관(NG) 및 구위(OG) 튜브 삽입
- 항문 관리
- 위루관 포트
- 중심선 관리
- 전체 요도 카테터 삽입
- 사전 확보된 정맥로 확보용 팔 양쪽
- 실제와 같은 근육(IM) 주사 부위

### 현실감

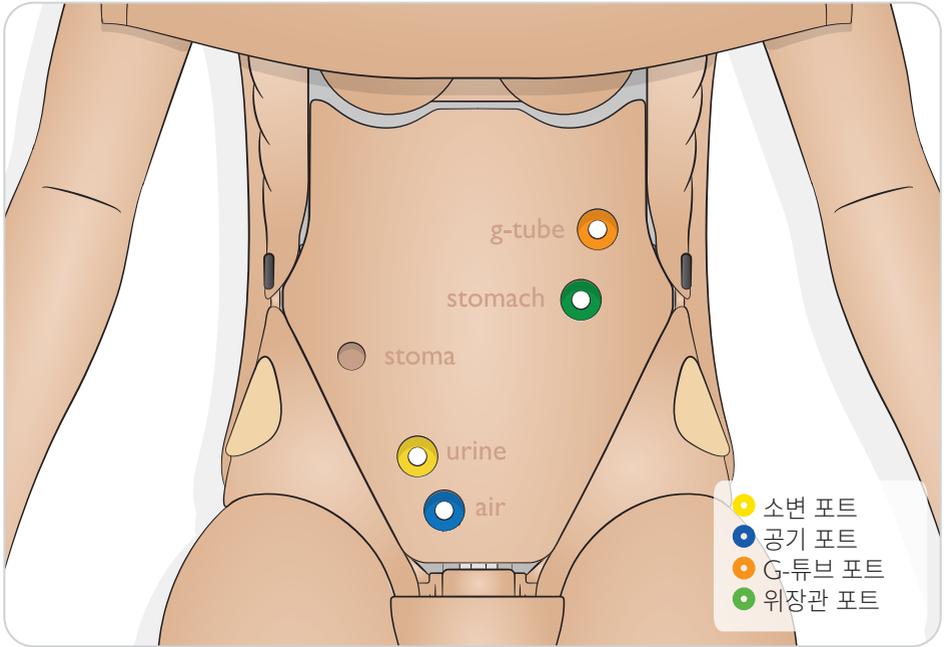
- 실제와 같은 피부 및 머리카락
- 지지대 없이 앉기
- 완전 연접식 팔과 다리
- 이송 기법 실습
- 해부학적으로 정확한 여성 생식기

### 소생술

- CPR 가능

# 개요 - 저장백

## 복부 플레이트 개요

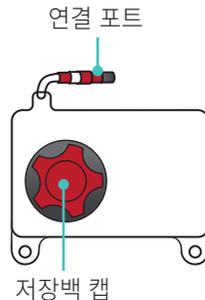


## 저장백

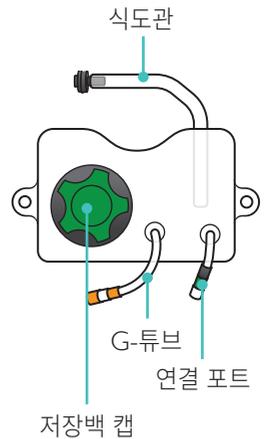
### 소변 저장백

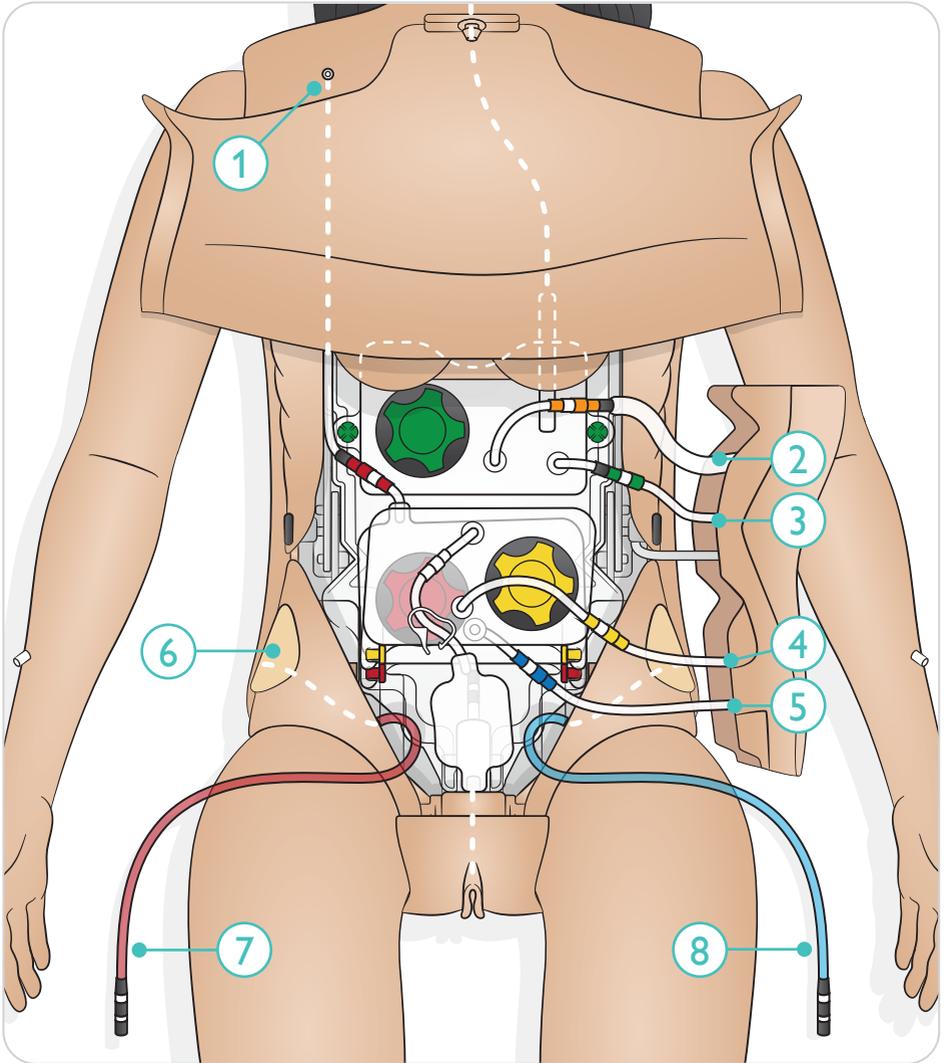


### 중심선 저장백



### 위장관 저장백





1. 중심선 포트

2. G-튜브

3. 위장관 저장백 튜브

4. 소변 저장백 튜브

5. 공기 저장백 튜브

6. 우회 튜브 출구

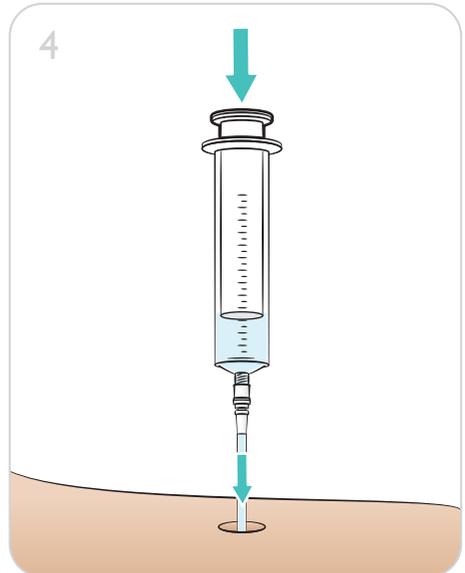
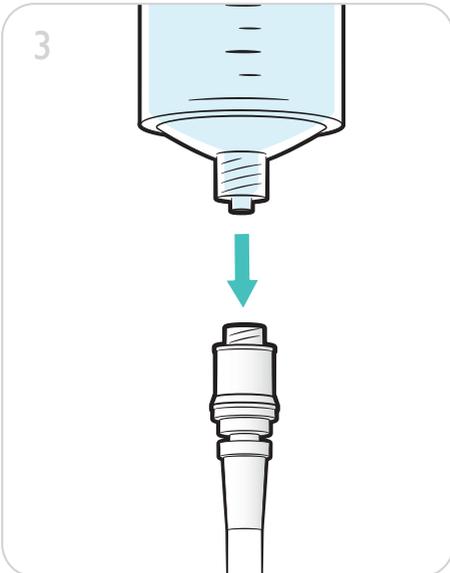
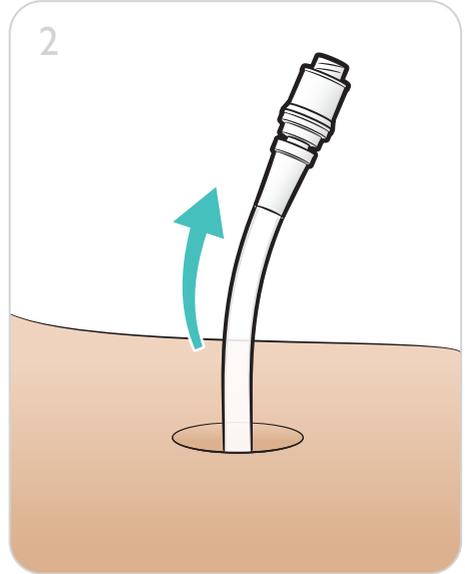
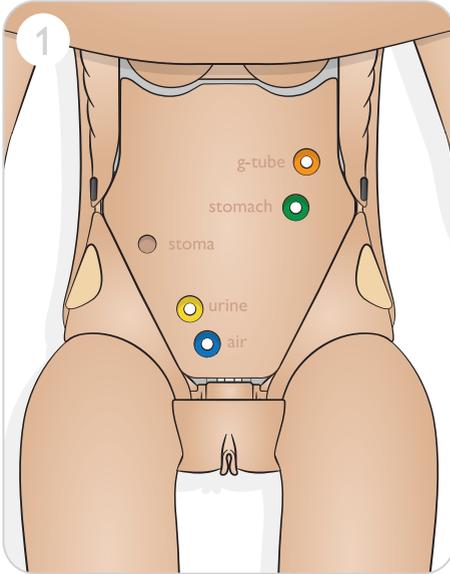
7. 우회 튜브

8. 우회 튜브

## 시뮬레이션 준비하기 - 저장백

시뮬레이션을 준비하려면 소변(노란색), 중심선(빨간색) 및 위장관(녹색) 저장백을 필요한 만큼 수액으로 채워주세요.

### 저장백 채우기 - 빠른 주입



### 주의 사항

- 위장관 저장백에 수액이 있는 상태에서는 흉부 압박을 수행하지 마십시오.
- 주머니를 채우고 카테터 삽입을 수행하기 전에 내재 저장백이 생식기에 연결되어 있는지 확인하십시오.

### 참고

- 위장 및 중심선 용량은 500ml입니다.
- 소변 저장백 용량은 수액용으로 500ml, 공기용으로 300ml입니다.
- 저장백 시스템에 생물학적 내용물을 주입하지 마십시오. 식용 색소가 든 물이 좋습니다.

### 저장백 채우기 - 수도꼭지/수전 주입

1. 장착 탭에서 저장백을 제거합니다.
2. 빠른 주입 포트에서 루어락 연결을 분리합니다.
3. 캡을 제거하고 수도꼭지의 물로 저장백을 채웁니다. 원하는 색소를 첨가합니다.
4. 캡을 교체합니다.
5. 장착 탭의 저장백을 교체합니다. 관련 루어락 연결부를 다시 연결합니다.

### 소변 저장백 가압

1. 공기용 빠른 주입 포트를 배치합니다.
2. 루어락 공기 주사기를 빠른 주입 포트에 연결하고 최대 300ml의 공기를 주입하여 시스템을 가압합니다.
3. 시스템에 충분한 공기가 주입되었으면 내재 소변 주머니가 수액으로 채워집니다.

### 참고

- 카테터 삽입 교육 중 빠른 주입 포트를 사용하여 소변을 다시 채웁니다. "저장백 채우기 - 빠른 주입" 섹션을 참조하십시오.
- 세션용으로 최초로 채운 후에는 공기를 교체해서는 안 됩니다.

## 시뮬레이션 준비하기 - 저장백

---

### 중심선 저장백

Nursing Anne Simulator에는 중심선 교체를 위한 구멍과 주입 및 드레싱 교환 실습을 위한 500ml의 저장백이 있습니다.

1. 상반신 피부 양쪽의 지퍼를 열어 복부 플레이트에 접근합니다.
2. 복부 플레이트를 제거합니다.
3. 마네킹 윤활제로 카테터에 분무하고 쇄골 아래 피부의 구멍을 통해 중심선을 삽입하여 이전에 삽입한 선을 시뮬레이션합니다.
4. 카테터를 흰색 튜브/밸브 구멍으로 50mm 이상 삽입합니다.  
밸브가 상반신 내부의 저장백에 연결되어 있습니다.
5. 피부를 재장착합니다.
6. 수액 섬광이 일어날 때까지 중심선 포트 밖으로 공기를 흡입합니다.

### 대용량 주입 - 우회 시스템

우회 시스템을 통해 내부 저장백 시스템을 우회하여 시뮬레이터로 대용량을 주입할 수 있습니다. 우회 튜브는 시뮬레이터 각 측면에 위치합니다.

1. 상반신 피부 양쪽의 지퍼를 열어 복부 플레이트에 접근합니다.
2. 복측 둔부 주사 패드를 제거하고 우회 튜브를 배치합니다.
3. 우회 튜브를 외부 저장백(2,000ml)에 부착합니다.
4. 복부 플레이트를 들어올립니다.
5. 원하는 저장백(위장, 중심선)의 루어락 커넥터를 분리합니다.
6. 원하는 튜브를 현재 오버플로우 백에 부착되어 있는 우회(빨간색 또는 파란색)에 직접 연결합니다.
7. 복부 플레이트 및 복측 둔부 주사 패드를 교체합니다.
8. 피부를 재장착합니다.

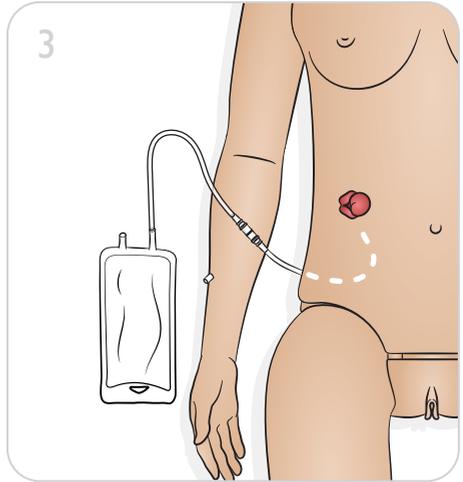
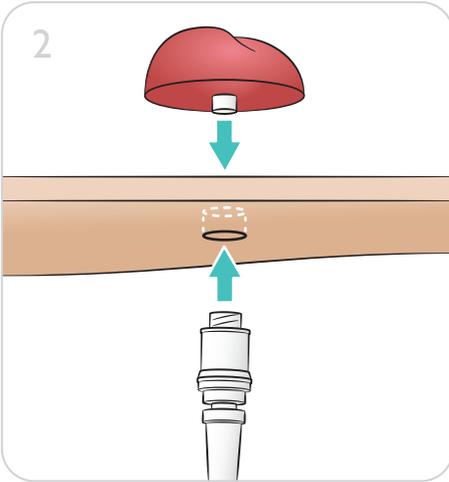
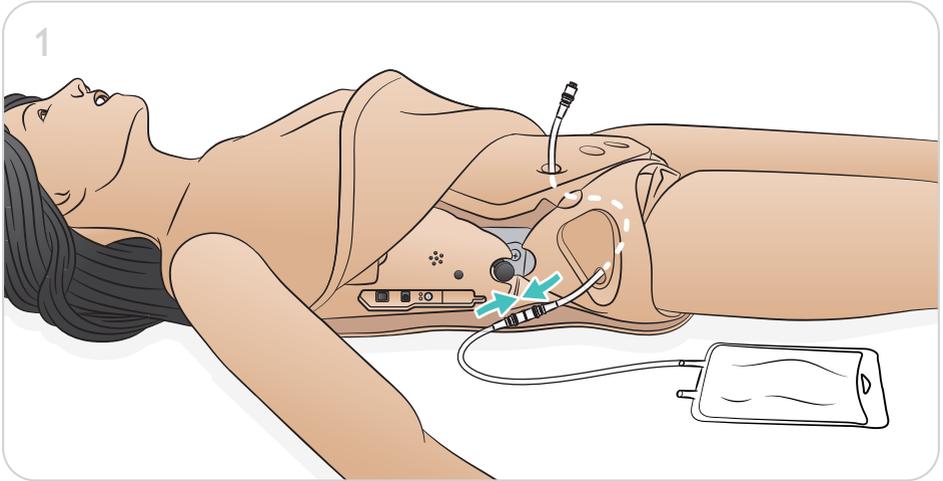
### 참고

제공된 오버플로우 백이 있는 우회 시스템은 2,000ml를 수용합니다. 표준 소변 배출백 또한 우회 시스템과 함께 사용할 수 있습니다.

장루 배치

마네킹 오른쪽 상반신 피부의 지퍼를 엽니다. 선택한 장루 뒤쪽의 루어락 연결부를 마네킹 오른쪽 복부의 피부 구멍에 삽입합니다.

세척 실습용:



참고

대용량 주입용 우회 시스템에 연결합니다. 대용량 주입(우회 시스템) 섹션을 참조하십시오.

## 시뮬레이션 준비하기 - 정맥로 확보용 팔

---

Nursing Anne Simulator 팔은 암 루어 피팅을 통해 요골 IV 부위에 접근할 수 있고, IV 약물 또는 수액 투여 교육을 실시할 수 있습니다.

### IV 배출 백

팔의 뒷면(검은색 커넥터)에서 나오는 IV 출구관을 표준 IV 수액 수집백(포함되지 않음)에 연결합니다. 이는 IV 시스템용 수집 저장백으로 기능합니다.

Nursing Anne Simulator에는 비침습적 혈압 측정을 위한 양쪽 BP 팔이 있습니다. 특수 조정된 BP 커프를 통해 코로트코프음 청진 또는 맥박 측지로 BP를 수동으로 측정할 수 있습니다.

### BP 커프 부착하기

1. BP 커프를 팔에 부착합니다.
2. 커프에서 나오는 흰색 커넥터를 시뮬레이터 위쪽 팔 뒷면에서 나오는 흰색 커넥터에 연결합니다.

### BP 보정

보정 지침은 LLEAP/SimPad 사용설명서를 참조하십시오.



참고

전체 혈압 측정 및 작동 정보는 *SimPad 사용설명서* 또는 *LLEAP 도움말 파일*을 참조하십시오.

## 시뮬레이션 준비하기 - 관장제 및 좌약 투여

---

### 관장제

관장제 투여를 준비하려면 관장제 커넥터를 우회 튜브 및 외부 2,000ml 저장백에 연결합니다.

1. 양쪽의 상반신 피부의 지퍼를 엽니다.
2. 복부 플레이트를 들어올려 골반 부위에 접근합니다. 오버플로우 배출 연결 튜브를 골반 내에 배치합니다. 오버플로우 배출 연결 튜브를 항문 밸브의 마네킹 내부 검은색 튜브 연결부에 연결합니다.
3. 복측 둔부 주사 패드를 제거하고 오버플로우 배출 연결 튜브를 배치합니다. 오버플로우 배출 백을 튜브에 부착합니다. 피부를 재장착합니다.
4. 현지 프로토콜에 따라 관장제를 투여합니다. 사용 후에는 튜브에서 오버플로우 배출 백을 분리합니다. 튜브를 다시 흡에 밀어넣고 복측 둔부 패드를 교체합니다.
5. 복부 플레이트를 들어올립니다. 오버플로우 배출 튜브에서 검은색 연결부를 분리합니다. 피부를 재장착합니다.

### 좌약

#### 직장 좌약

직장 좌약 투여를 준비하려면 생식기 연결부에서 튜브를 제거하십시오. 챔버가 연결되어 있는지 확인하십시오.

#### 질 좌약

질 좌약 투여를 준비하려면 내부 질 캡이 제자리에 있는지 확인하십시오.

## 시뮬레이션 준비하기 - 기관 튜브 삽입

---

시뮬레이터 목의 숨겨진 기관절개구를 통해 배치된 기관 튜브의 관리 및 유지 관리가 가능합니다. 준비하려면 기관 플러그를 제거하십시오.

1. 목 피부의 기관 구멍을 펴서 기관에 구멍을 배치합니다.
2. 기관 플러그를 제거합니다.
3. 표준 기관 튜브를 기관 구멍에 삽입합니다.

## 시뮬레이션 준비하기 - 눈

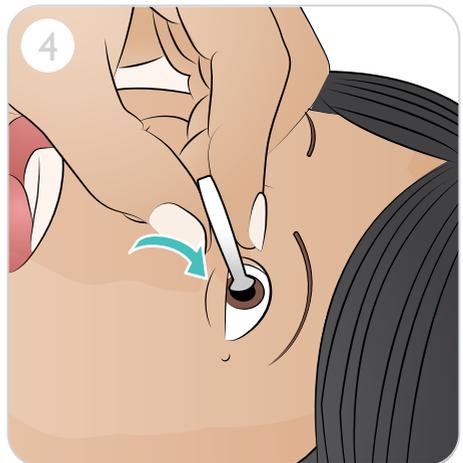
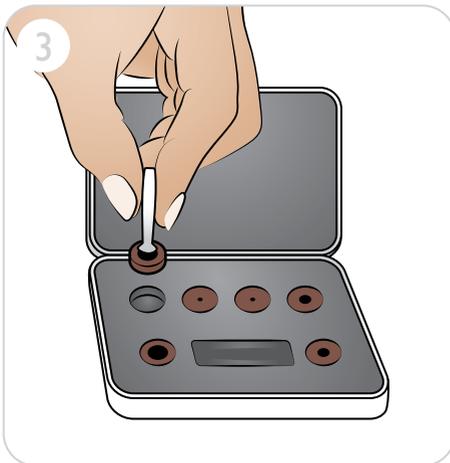
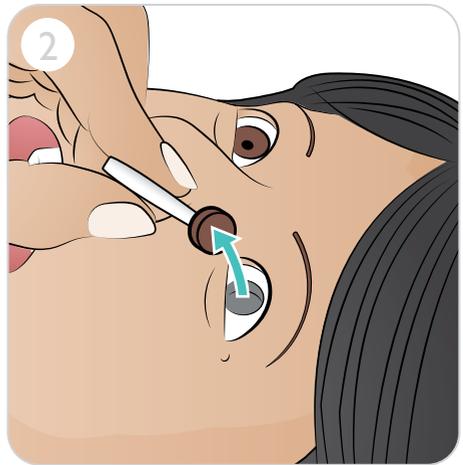
Nursing Anne Simulator의 눈은 좌우 사이의 동기화를 통해 자동으로 깜박입니다. 눈꺼풀 위치 및 깜박임 설정은 강사 소프트웨어 응용 프로그램을 통해 조정 및 제어합니다. 지침은 SimPad 또는 LLEAP 사용설명서를 참조하십시오.

### ⚠ 주의 사항

눈에 수액이나 물체를 넣지 마십시오.

### 동공 교체

Nursing Anne Simulator에는 눈에 기본 장착된 정상 동공 세트가 제공됩니다. 별도의 케이스에는 다른 조건을 구현하기 위해 3가지 세트의 플라스틱 동공 삽입물(정상, 축소, 산대)이 들어 있습니다.

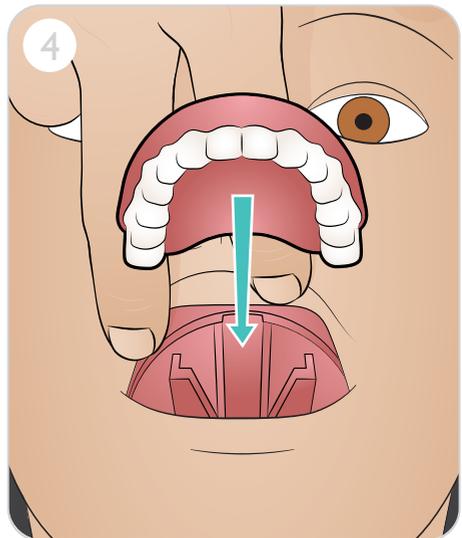
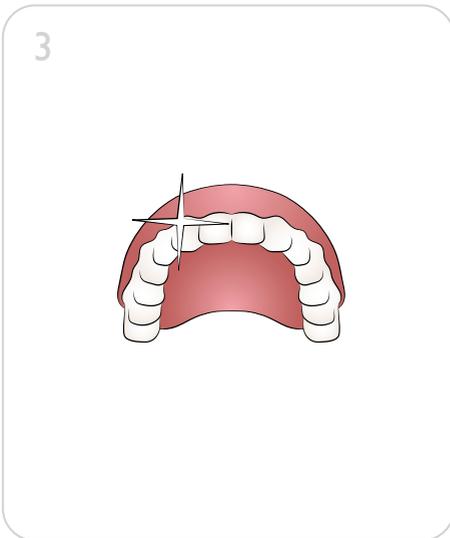
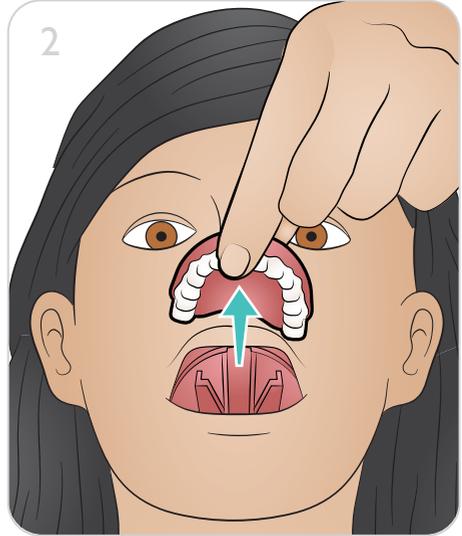
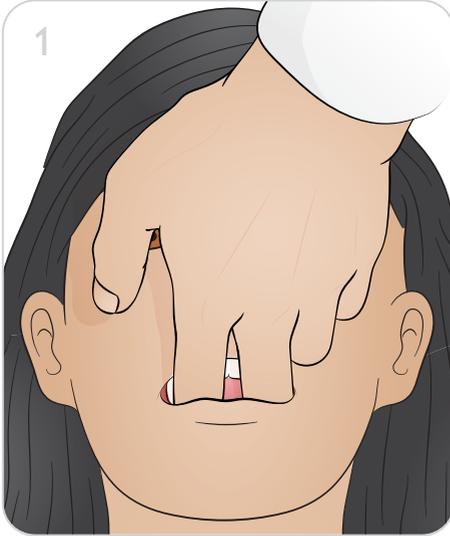


## 시뮬레이션 준비하기 - 경구 및 치아 관리

치아 관리를 시뮬레이션하기 위해 잇니를 제거하여 청소할 수 있습니다.

### 잇니 의치 교체

Nursing Anne Simulator에는 관리 및 청소 실습을 위해 제거할 수 있는 잇니 세트가 기본으로 제공됩니다.



## 시뮬레이션 준비하기 - 피부

---

### 테이프 및 드레싱 점착 개선하기

드레싱 및 테이프의 피부 점착이 불량할 경우에는 Nursing Anne Simulator에서 시뮬레이션 활동을 수행하기 전에 점착 촉진제(프라이머)로 Mastisol(Eloquest Healthcare®)을 사용할 것을 권장합니다.

### 교육 전 피부 준비하기

- 부위를 평상시처럼 세척하고 건조시킵니다.
- 드레싱으로 덮을 모든 부위에 대해 지침에 따라 Mastisol을 바르고 30초간 건조되도록 놓아둡니다.

### 교육 중 피부 준비하기(드레싱/테이프 적용하기)

- 현지 프로토콜에 따라 부위를 부드럽게 씻어냅니다(예: 알코올 솜).
- 드레싱을 적용합니다.
- Mastisol을 너무 많이 제거하지 않도록 하면서 드레싱을 부드럽게 제거합니다.
- 현지 프로토콜에 따라 부위를 부드럽게 세척합니다(덜 강력한 솔벤트 와이프를 사용하면 Mastisol이 더 오래 지속됨).
- 드레싱을 적용합니다.
- 점착 촉진제를 다시 도포해야 할 때까지 반복합니다.

## 사용 - 환자 취급

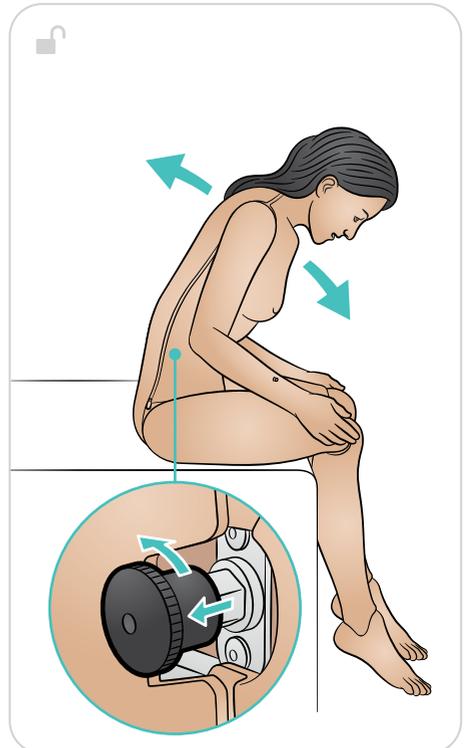
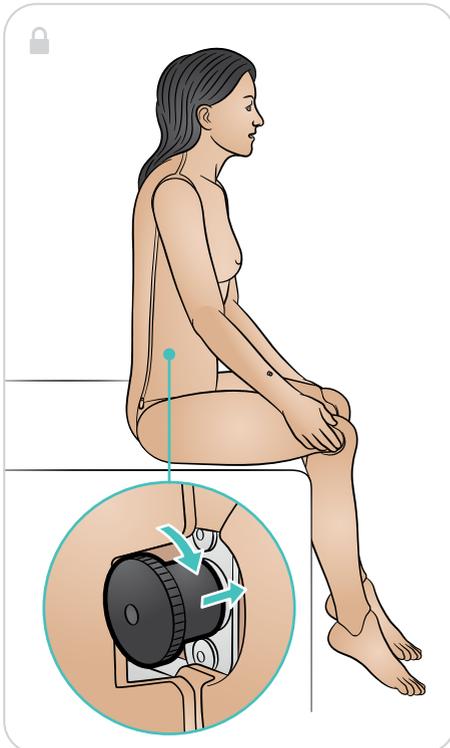
Nursing Anne Simulator는 다음 용도로 관절이 움직입니다.

- 실제와 같은 환자 취급 절차
- 보호 배치
- 환자 이송 기법
- 운동 범위 실습
- 머리를 턱에서 가슴으로 구부려 자세를 바꿀 때까지 그 상태를 유지할 수 있습니다.
- 앉은 위치 및 삼각 호흡

Nursing Anne Simulator에는 허리를 풀어 관절 움직임이 힘든(삼각) 호흡을 나타낼 수 있도록 할 수 있는 허리 잠금 메커니즘이 있습니다. 시뮬레이터는 잠금 위치로 해서 배송됩니다. 허리가 잠겨 있고 바로 앉기, 움직임 및 이송에 안전한지 확인하십시오.

### ⚠ 주의 사항

- 시뮬레이터는 낙상 위험이 있습니다. 시뮬레이터를 다른 지지대 없이 단독으로 앉혀 놓거나 균형을 잃은 상태로 앉혀 놓지 마십시오.
- 팔을 동그랗게 원을 그리며 돌리지 마십시오.



## NG 튜브 삽입 및 관리

Nursing Anne Simulator에는 NG 튜브 삽입과 세척 및 영양 공급과 같은 기술 실습용의 식도 및 500ml 위장관 저장백이 있습니다.

NG 튜브는 시뮬레이터가 턱에서 가슴까지 머리가 똑바로 앉아 있는 동안 배치할 수 있습니다. 해부학적 기준점을 통해 코, 귓볼, 검상돌기를 사용하여 삽입할 튜브 길이의 정확한 측정을 결정할 수 있습니다.

Nursing Anne Simulator를 통해 다음이 가능합니다.

- NG 튜브를 통해 시뮬레이션한 위 내용물의 흡입
- NG 영양관을 통한 영양 공급
- 약물 1회분
- 간헐적 약물 1회분
- 지속적 영양 공급(우회 시스템 권장 사용)
- NG 튜브 제거

### 참고

- 권장 튜브 크기: 16Fr 비위장관, 12Fr 비위 영양관
- 위장관 저장백의 최대 용량은 500ml입니다. NG 영양관 교역 시 저장백이 넘치지 않도록 주의하십시오.

## 기관 관리 및 흡입

기관 튜브 교환, 내부 캐놀라 세척, 부위 관리와 드레싱 절차 및 캐놀라 제거를 포함한 기관 튜브의 관리 및 유지 관리를 시뮬레이션합니다.

### 주의 사항

- 습식 기관 흡입은 수행할 수 없습니다. 시뮬레이션만 가능. 임상 장비를 통한 건식 흡입만 수행하십시오.
- 기관절개술 가슴 시스템 설치 시 습기가 많은 공기를 주입하지 마십시오.

### 참고

- BVM을 수반하는 환기 절차를 위해 기관 플러그를 교체해야 합니다.
- 권장 튜브 크기: 크기 8 Shiley 기관 튜브, 커프식.

## 사용 - 습식 기술

### 위루관(위장관/공장)

Nursing Anne Simulator에는 약물을 투여하고 최대 500ml까지 영양을 공급할 수 있는 기능이 있는 G 및 J 튜브의 사전 삽입을 위한 구멍 및 저장백이 있습니다. 숨겨진 위루관 포트는 영양 공급 및 약물 투여를 위한 PEG 또는 G 튜브의 사전 삽입을 위해 왼쪽 복부 위쪽에 위치해 있습니다.

#### 참고

- 권장 튜브 크기: 16F 비위 영양관
- 대용량 주입용 우회 시스템에 연결합니다. "대용량 주입 - 우회 시스템" 섹션을 참조하십시오.

### 요도 카테터 삽입

Nursing Anne Simulator는 실제와 같은 여성 생식기가 장착되어 있습니다. 가압 요도 시스템으로 직선 또는 내재 카테터 삽입 및 간헐적인 폐쇄 카테터 세척이 가능합니다. 카테터 삽입은 정확한 깊이로 수행할 수 있습니다.

시뮬레이션 준비하기 - 저장백 채우기 및 "소변 저장백 가압" 섹션을 참조하여 카테터 삽입을 준비하십시오.

#### 주의 사항

- 요도 시스템에는 글리세린 또는 수분 기반 윤활제만 사용하십시오. 실리콘 윤활제는 사용하지 마십시오.
- Laerdal에서 승인하지 않은 윤활제를 사용하면 기능이 감소하고 요도 시스템에 손상을 유발할 수 있습니다.

#### 참고

- 클로르헥시딘 및 포비돈요오드 기반 제품과 같은 일반적인 피부 준비는 생식기를 더럽히지 않고도 안전하게 사용할 수 있습니다. 세척 관련 권장사항은 "세척" 섹션을 참조하십시오.
- 권장 카테터 크기: 14Fr 요도 카테터

### 중심선

Nursing Anne Simulator에는 사전 확보된 중심선 구멍, 수액 및 약물 투여를 위한 500ml 저장백이 있습니다. 중심선은 사용하기 전에 배치할 수 있어 사용자가 다음을 수행할 수 있습니다.

- 중심선 부위 관리
- 드레싱 교환
- 수액 주입
- 약물 투여

## 관장제 투여

Nursing Anne Simulator에는 실제와 같은 생식기와 관장제 투여 실습을 위한 외부 관장제 저장백이 있습니다.

1. 현지 프로토콜에 따라 관장제를 투여합니다. 사용 후에는 튜브에서 오버플로우 배출 백을 분리합니다. 튜브를 다시 흡에 밀어넣고 복측 둔부 패드를 교체합니다.
2. 복부 플레이트를 들어올립니다. 오버플로우 배출 튜브에서 검은색 연결부를 분리합니다. 피부를 재장착합니다.

## 직장 좌약 삽입

Nursing Anne Simulator를 통해 실제 또는 시뮬레이션한 직장 좌약을 삽입할 수 있습니다.

### 참고

항상 1개의 좌약만 사용해야 합니다. 추가 좌약을 삽입하려면 챔버에서 기존 좌약을 제거하십시오.

## 장루/인공 항문 관리

오른쪽 복부 부위의 숨겨진 구멍을 통해 평가 실습과 정상, 감염 및 비관류 장루 관리가 가능합니다. 항문 기구 교환 및 비우기와 세척 포함 현지 프로토콜에 따라 장루를 세척하십시오.

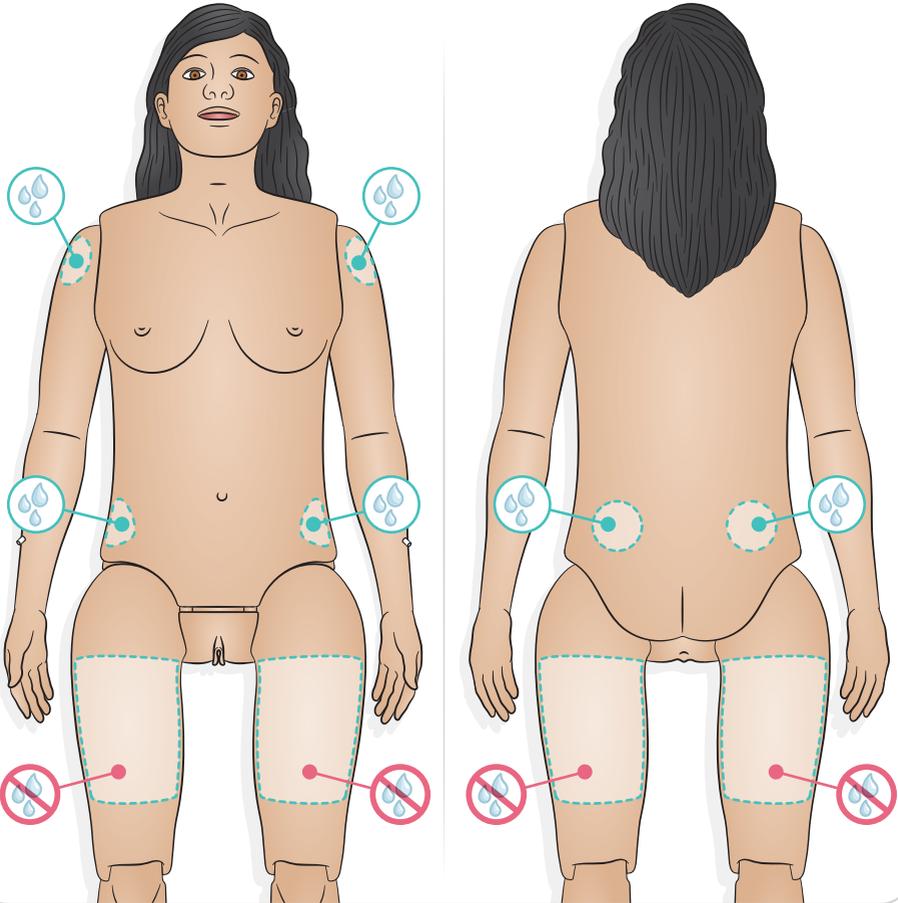
### 참고

보호 피부 준비 및 장루 점착제는 시뮬레이터 피부에 사용하기에 안전합니다.

## 사용 - 근육(IM) 주사

시뮬레이션한 약물은 여러 부위에서 근육 주사를 통해 투여할 수 있습니다.  
매번 사용한 후 IM 스폰지 패드를 세척하십시오. "세척" 섹션을 참조하십시오.

IM 부위



### 참고

- 대퇴부에 수액을 주사하지 마십시오.
- 권장 사양: 21G 이하의 날카로운 바늘을 사용하십시오.
- 종류수만을 주입하십시오.
- 피하 주사는 지원하지 않습니다.

## 사용 - 정맥로 확보용 팔

루어락으로 주사기 또는 IV 튜브(의료 투여 및/또는 주입용)를 팔에서 사전 확보된 IV에 연결하십시오.



# 사용 - 기도 관리 및 소생

## 기도

Nursing Anne Simulator는 다양한 기도 장치 및 기도 기법을 수용하며, CPR이 가능합니다.

다음은 실습할 수 있습니다.

- 두부 후굴/하악 거상
- 하악 견인법
- 윤상연골 압박 및 조작(반지연골압박술)
- 구강 및 비강 기도삽관

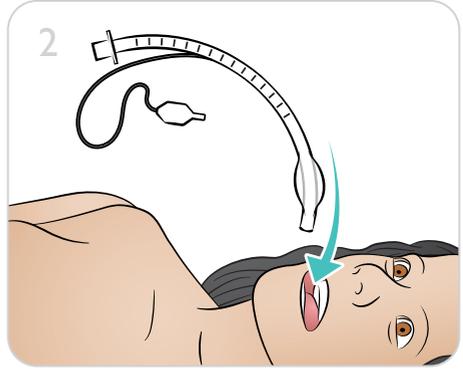
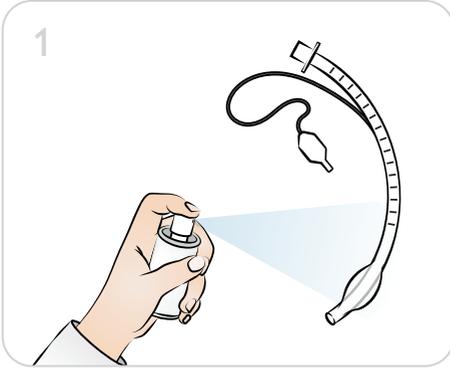
산소는 다음 방법을 사용하여 전달할 수 있습니다.

- 비강캐놀라(귀 뒤쪽의 O<sub>2</sub> 튜브 보유)
- 단순, 부분적 재호흡, 비재호흡, 벤투리 마스크
- 육안으로 확인 가능한 흉부 상승이 있는 백밸브 마스크
- 육안으로 확인되는 흉부 상승이 있는 기관절개술 보호대/마스크
- T-피스 인공호흡기
- CPAP 마스크

삽관 유형	크기
ET 튜브	7.5 ~ 8.5
CombiTube	37Fr 및 41Fr
LMA	4
King LT	4 및 5
마스크 4 및 5	4 및 5

### ⚠ 주의 사항

- 기도는 청소나 소독을 실시하도록 설계되지 않았습니다.
- 시뮬레이터 기도에 생물학적 물질이나 기타 물질을 넣지 마십시오.
- 마네킹 기도 유행제만 사용하십시오. 실리콘 또는 Laerdal이 승인하지 않은 다른 유행제를 사용하면 기도가 손상될 수 있습니다.
- 인공호흡 시 가습화된 공기를 주입하지 마십시오.
- 산소 함유량이 많은 공기나 가연성 가스를 사용하여 환자 시뮬레이터에 인공호흡을 가하지 마십시오.
- Nursing Anne Simulator는 기계 인공호흡기의 성능, 기능 또는 정확성을 테스트하도록 설계되지 않았습니다.



참고

- 기도에 직접 윤활제를 뿌리지 마십시오.
- 환자 시뮬레이터 기도의 마모를 줄일 수 있도록 작은 튜브 유형의 장치를 사용합니다.
- 위치가 올바르게 못하면 공기가 식도를 통과하게 되어 복부가 팽창합니다.

소생술

Nursing Anne Simulator는 CPR이 가능하며 시뮬레이터에서 흉부 압박(최대 65mm)을 수행할 수 있습니다.

주의 사항

- 위장관 저장백에 수액이 있는 상태에서는 흉부 압박을 수행하지 마십시오.
- 환자 시뮬레이터에 구강 대 구강 또는 구강 대 비강 인공호흡을 실시하지 마십시오.
- 환자 시뮬레이터에 자동 흉부 압박 기기를 사용하지 마십시오.

자발호흡

Nursing Anne Simulator에는 호흡수를 조절할 수 있는 자발호흡(육안으로 확인 가능한 흉부의 오르내림) 기능이 있습니다. 자발호흡은 활성화로 설정 시 선택한 호흡수(0 ~ 60bpm)와 동기화됩니다.

시뮬레이터를 시작하면 자발호흡이 시작됩니다.

주의

자발호흡 주머니가 손상되지 않도록 하려면 자발호흡 기능이 활성화 중일 때 흉부 압박을 시행하지 마십시오.

참고

전체 호흡 기능은 SimPad 사용설명서 또는 LLEAP 도움말 파일을 참조하십시오.

## 사용 - 심장 관련 기술

---

Nursing Anne Simulator는 SimPad, SimPad Patient Monitor 또는 LLEAP과 함께 사용할 때 ECG 변동의 다양한 라이브러리를 제공합니다. 사용 지침은 SimPad PLUS 사용설명서 또는 LLEAP 도움말 파일을 참조하십시오.

### 제세동 - Nursing Anne Simulator 및 ShockLink

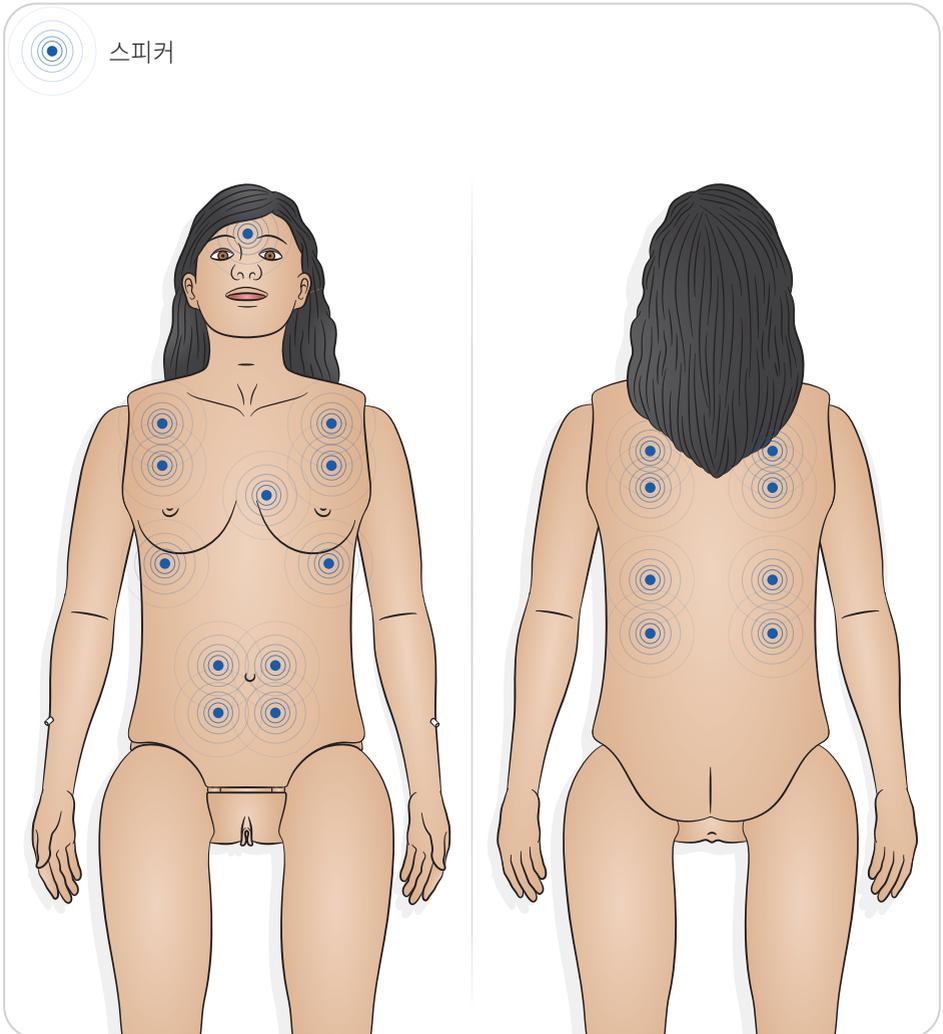
ShockLink를 사용하여 제세동 및 기본 심장 리듬 모니터링을 수행하십시오. 자세한 정보는 ShockLink 사용설명서를 참조하십시오.

### 심장음, 폐음, 장음 및 음성

Nursing Anne Simulator에는 시나리오로 결정하고 강사가 제어하는 심장음, 폐음, 장음 및 음성이 있습니다.

#### 참고

전체 심장음, 폐음 및 장음 청진, 음성 기능 및 작동 정보에 대해서는 SimPad 사용설명서 또는 LLEAP 도움말 파일을 참조하십시오.



## 사용 - 맥박

Nursing Anne Simulator에는 다양한 위치에 측정 가능한 맥박이 있습니다. 맥박은 ECG와 동기화되며 약함, 정상 및 강함의 세 가지 다른 강도로 조정 가능합니다.

### 주의 사항

맥박 부위에 캐놀라를 삽입해서는 안 됩니다.

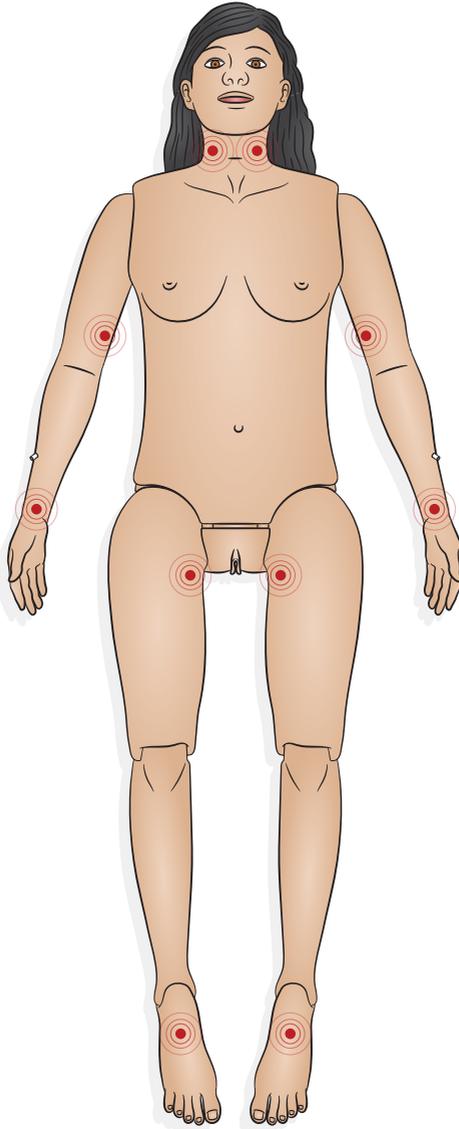
### 참고

- 작동 정보는 SimPad 사용설명서 또는 LLEAP 도움말 파일을 참조하십시오.
- 맥박 측정 시 과도한 힘을 사용하면 맥박이 느껴지지 않습니다.
- 양쪽 경동맥은 좌우 맥박이 동일합니다.
- 기관지 및 요골 맥박은 좌우 팔의 맥박이 동일합니다.
- 양쪽 대퇴부 맥박은 좌우 맥박이 동일합니다.
- 양쪽 족배 맥박은 좌우 맥박이 동일합니다.
- 맥박은 측정하지 않을 때 비활성이며 측정 없이 2초가 지나면 꺼집니다.
- 커프의 압력이 20mmHg를 초과하면 상완맥박이 비활성화되고 꺼집니다.
- BP 커프 압력이 설정 수축기 BP보다 크거나 같으면 요골 맥박이 꺼집니다.
- PVC(조기심실수축)의 맥박은 정상 QRS의 절반 강도이며 PVC 이후 정상 QRS는 정상 QRS의 3/2 강도를 갖게 됩니다.

시뮬레이터의 맥박 강도는 다음 차트에 따라 BP 설정과 관련됩니다.

수축기 BP	경동맥	대퇴부	요골
>= 88	정상	정상	정상
< 88	정상	정상	약함
< 80	정상	정상	소실
< 78	정상	약함	소실
< 70	약함	소실	소실
< 60	소실	소실	소실

Nursing Anne Simulator는 경동맥(양쪽), 요골 및 상완(양쪽), 대퇴부(양쪽) 및 족배(양쪽) 부위에 자동 맥박이 있습니다.



참고

전체 기능 및 작동 정보는 SimPad PLUS 사용설명서 또는 도움말 파일을 참조하십시오.

## 사용 - 귀

---

### 귀 세척

세척, 청소 및 귀약 투여는 외이도에서 실습할 수 있습니다.

## 사용 - 임상 장비 권장 크기

장치	권장 크기
요도 카테터	크기 14Fr
비위장관	크기 16Fr
비위 영양관	크기 12Fr
위루관	크기 16Fr
중심선	크기 4Fr ~ 7Fr
IM 주사 바늘	크기 21G 이하
기관절개관	크기 8 Shiley
기도 내 튜브	크기 7.5 ~ 8.5
LMA	크기 4
CombiTube	크기 37Fr 및 41Fr
King LT	크기 4 및 5
마스크	크기 4 및 5

## 세척 - 매번 사용 후

---

사용 강도가 큰 교육 세션 후 또는 시스템 안으로 액체가 유입되었을 때는 개별 구성 요소를 세척하십시오.

### 주의 사항

- 세척하기 전에 통신선, 주 콘센트 또는 모든 전원에서 기기를 뽑으십시오.
- 액체 세정제나 에어로졸 세정제를 사용하지 마십시오.
- 식품 기반 제품을 저장백이나 시뮬레이터에 사용하지 마십시오. 곰팡이 균이 자라거나 지워지지 않는 얼룩이 생길 수 있습니다.

### 참고

- 기기 외부를 청소하려면 보풀이 없는 천을 물에 살짝 적셔 사용하십시오.
- 환자 시뮬레이터를 사용하지 않을 때는 커버를 씌우고 머리 아래에서 베개를 빼십시오.

## 일반적 관리

- 시뮬레이터 피부를 깨끗한 상태로 유지하기 위해 사용 전에는 손을 씻고 시뮬레이터를 깨끗한 표면 위에 놓으십시오.
- 시뮬레이션 시나리오 중 장갑을 착용하십시오. 색깔이 있는 플라스틱 장갑을 사용하면 시뮬레이터 피부가 변색될 수 있으므로 사용하지 마십시오.
- 교육 세션에서 정맥로 확보용 팔 또는 내부 저장백에 수액을 투여한 경우, 교육 세션 후 즉시 액체를 빼내십시오.

## 외부 피부

보풀이 없는 천을 사용하여 오염물 및 먼지를 제거하십시오.  
순한 비누와 물로 피부를 세척하십시오. 물에 담그지 마십시오.  
공기 건조 후, 피부에 톨کم 파우더를 바르십시오.

### 참고

두피에 톨کم 파우더를 바를 때마다 눈, 코, 입을 덮으십시오.

### 내재 저장백

1. 흉부 피부의 지퍼를 열고 피부를 제거합니다.
2. 복부 플레이트를 부드럽게 제거합니다.
3. 내재 저장백 튜브의 흰색 플라스틱 클립이 클램프로 고정되어 누출을 방지할 수 있도록 합니다.
4. 골반 다지관을 제거하고 싱크대로 가져가 흰색 클립을 푼 다음, 내재 저장백에서 액체를 빼냅니다.
5. 골반 다지관을 다시 골반에 배치하고 튜브를 연결한 다음, 생식기를 다시 골반 다지관에 장착합니다.
6. 흰색 클립을 엽니다.

### 혈액, 소변 및 위장관 저장백

1. 흉부 피부의 지퍼를 열고 피부를 제거합니다.
2. 복부 플레이트를 부드럽게 제거합니다.
3. 색상이 입혀진 튜브 연결부에 유의하면서 호스 및 상반신 라이너에서 개별 저장백을 분리합니다. 튜브는 분리될 때마다 자동 밀봉되므로 누출 방지에 클램프가 필요하지 않습니다.
4. 저장백의 뚜껑을 제거하고 배수한 다음, 수돗물로 헹굽니다.
5. 캡을 교체하고 다시 설치하기 전 8시간 동안 저장백을 공기로 건조시킵니다.

## 세척 - 매번 사용 후

---

### 생식기

1. 골반 다지관에서 생식기를 제거합니다. 소변 저장백에서 분리하십시오.
2. 순한 비누와 물로 피부를 세척하십시오.
3. 생식기를 다시 연결하려면 생식기를 소변 저장백 및 항문의 밸브에 연결하고 제자리로 밀어 끼웁니다.

### 관장제 투여 후

1. 우회 튜브에서 검은색 커넥터를 분리합니다.
2. 루어락 주사기를 우회 튜브에 연결하고 50% 알코올로 튜브를 세척합니다.
3. 마른 주사기로 튜브에서 알코올을 씻어냅니다.
4. 생식기 및 우회 튜브에서 관장 챔버를 제거하여 좌약 잔여물에 진입해 수돗물로 챔버를 행군 다음 재설치합니다.

### 좌약 투여 후

질관 수집관은 매 사용 후 비우고 세척해야 합니다.

1. 질관의 플러그를 제거합니다.
2. 필요한 만큼 물로 헹굽니다.
3. 공기로 건조시키고 플러그를 교체합니다.

### 장루

순한 비누와 물로 피부를 세척하십시오.

### IM 주사 패드

사용 직후 시뮬레이터에서 IM 주사 패드를 제거합니다. 물기를 짜냅니다. 자연 건조시킵니다.

IM 삼각근 주사 패드에는 내부 스폰지를 빼내고 건조시켜야 합니다. 패드 뒷부분의 틈으로 스폰지를 제거합니다. 물기를 짜냅니다. 수돗물과 표백제 희용액에 스폰지를 담근 다음, 표백제 용액을 짜내 제거합니다. 공기로 건조시킨 다음, 다시 삽입합니다. 톨컴 파우더를 사용하여 쉽게 재삽입할 수 있습니다.

### 참고

장시간 동안 마네킹에 젖은 주사 패드를 놓아 두면 곰팡이 균이 자라게 됩니다.

### 정맥로 확보용 팔

혈관 내 주사를 끝낸 후 보관하기 전에 루어락 200cc 주사기를 사용해 정맥로 확보용 팔의 튜브/구성품에서 남아 있는 용액을 제거합니다.

1. IV 백을 팔 상단부의 배출 튜브에 연결합니다.
2. 주입 포트에서 수돗물로 팔 튜브를 세척합니다.
3. IV 백을 제거하고 비웁니다.
4. 주사기를 사용하여 팔 튜브를 통해 공기를 밀어넣습니다.

## 세척 - 6개월에 한 번

---

마모된 내부 부품이 있는지 검사하고 [www.laerdal.com/kr/](http://www.laerdal.com/kr/)에서 판매하는 교체용 소모품을 설치하십시오. 내부 흥부 구멍을 검사하고 필요에 따라 소모 부품을 교체하십시오. 부품은 [www.laerdal.com/kr/](http://www.laerdal.com/kr/)에서 판매합니다.

### 상반신 라이너

혈액 및 소변 저장백을 제거하고 약한 비눗물로 상반신 라이너의 표면을 세척한 다음, 젖은 종이 타월로 용액을 도포합니다. 상반신 라이너는 공기 필터 및 금속 표면 밀 조사를 위해 한쪽으로 들어올리거나 제거할 수 있습니다. 금속 표면이 부식되거나 얼룩진 경우, 잠재적 요인을 조사해야 합니다. 현지 Laerdal 담당자에게 문의하십시오.

### 튜브

수액 저장백, 생식기 및 중심선을 연결하는 튜브. 루어락 주사기를 사용하여 이소프로필 알코올을 밀어넣은 다음, 주사기의 공기로 남아 있는 알코올을 밀어 빼냅니다. 수액 저장백에서 알코올을 제거하고 공기로 건조시킨 다음, 저장백 나사 캡을 교체하고 조입니다.

### 가발 관리 및 유지

가발을 빗질할 때 가발용으로 제작된 빗과 브러시를 사용합니다. 쉽게 빗질을 하고 엉킴을 방지하려면 가발용 스프레이를 사용하십시오.

#### 참고

*끝부분이 고무가 아닌 빗과 브러시를 사용하지 마십시오. 이는 가발 섬유를 손상시키고 찢어지게 해 머리 피부에 손상을 유발할 수 있습니다. 헤어 스프레이 등 모발 관리 제품을 사용하지 마십시오. 섬유가 손상될 수 있습니다.*

### 가발 세척

과도한 세척은 피하십시오. 가발 수명이 단축됩니다.

1. 큰 빗으로 머리 엉킴을 푼다.
2. 가발을 찬물에 5분 동안 흠뻑 적시십시오.
3. 가발 브러시를 사용하여 머리카락에 직접 합성 가발용 샴푸를 도포합니다. 반드시 한 방향으로만 빗질하십시오. 세척한 후, 가발용 샴푸와 동일한 방법으로 크림 타입의 엉킴 방지 가발 컨디셔너를 사용하십시오.
4. 흐르는 물로 헹굽니다.
5. 수건으로 물기를 닦아낸 다음, 스탠드나 선반에서 공기로 건조시킵니다.

#### 참고

- 합성 가발용 샴푸만 사용하십시오.
- 가발을 짜거나 비틀지 마십시오. 섬유가 손상될 수 있습니다.
- 일반 사람용 샴푸를 사용하지 마십시오.
- 드라이어로 말리거나 전기적 건조 방법을 사용해 건조시키지 마십시오.

## 세척 및 유지 관리

검사 체크리스트			
체크포인트	일일/주간	6개월	연례 예방적 유지 관리 (사용량에 따라 교체가 필요할 수 있음)
수액 저장백 및 연결 튜브	×	×	×
삼각근 IM 주사 스폰지 패드	×	×	×
대퇴부 IM 주사 스폰지 패드	×	×	×
둔부 IM 주사 스폰지 패드	×	×	×
둔부 복면 IM 주사 스폰지 패드	×	×	×
흉부 상승 주머니		×	×
폐 주머니		×	×
소변 주머니	×	×	×
폐 순응도 O링	×	×	×
IV 백			×
기관절개용 플러그	×	×	×
압박 댐퍼		×	
압박 스프링		×	×
흉부 기도관 및 커넥터		×	×
상반신 라이너		×	
치아		×	×
피부	×	×	×
인공 항문 세트	×	×	×
상반신 라이너 밑의 공기 필터	×		×
목 하드웨어		×	
흉부 압력(압박) 플레이트 하드웨어		×	
골반/다리 하드웨어		×	
동공	×	×	×
덕빌 밸브(생식기)	×	×	×

이 시스템의 예방적 유지 관리(PM) 서비스를 구매할 수 있습니다. 이 서비스로 최적의 제품 작동 조건을 유지할 수 있습니다.

자세한 정보는 현지 Laerdal 담당자에게 문의하십시오.

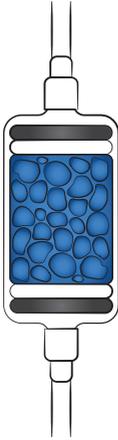
## 유지 관리

---

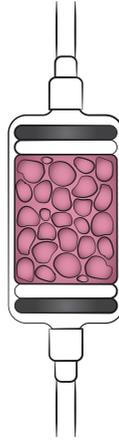
### 압축기 공기 필터 검사

공기 필터는 매주 검사해야 합니다. 공기 필터 색상 가이드를 사용하여 필터 교환이 필요한지 결정하십시오.

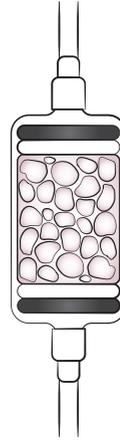
### 공기 필터 색상 가이드



새 것

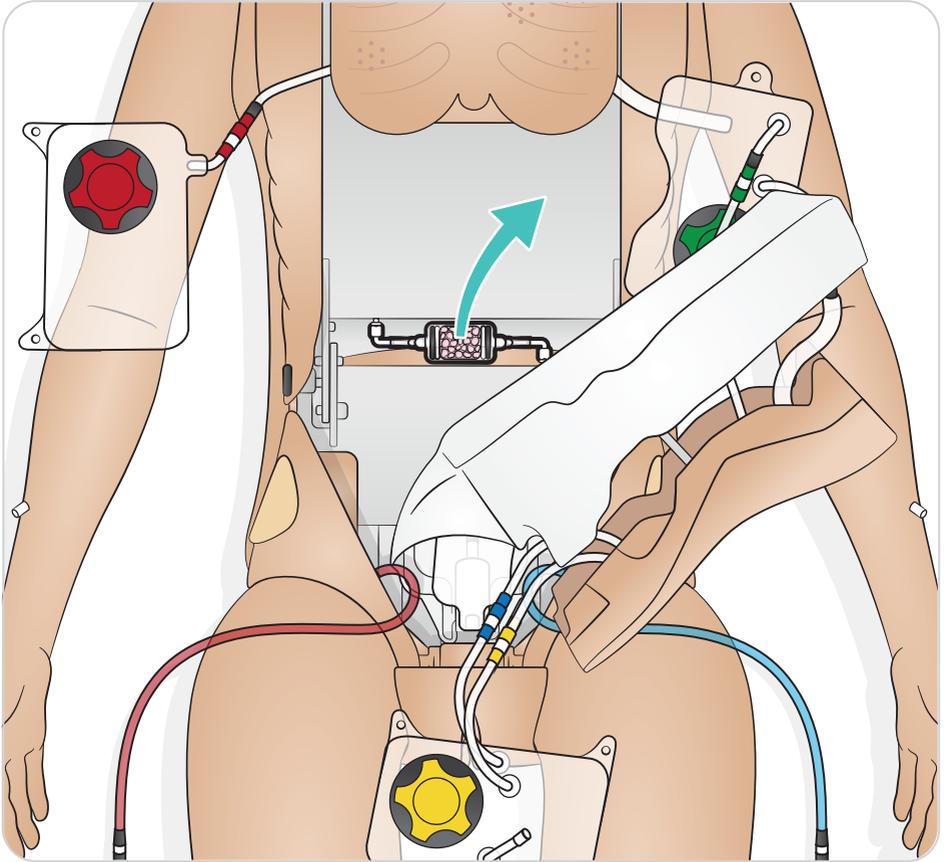


확인



교환

압축기 공기 필터 교환



1. 상반신 피부 제거
2. 복부 플레이트를 위로 들어올리고 짧은 전기 케이블 밑을 떼어낸 뒤 한 쪽으로 옮기기
3. 상반신 라이너에서 저장백 제거
4. 늑골 플레이트 및 압력 플레이트 들어올리기
5. 흉부 스프링 및 압박 댐퍼 제거
6. 상반신 라이너 제거
7. 필터 제거
8. 과정을 거꾸로 수행하여 모든 부품 교체

## 유지 관리

---

### 자발호흡 주머니 교체하기

1. 흉부 피부의 지퍼를 열어 늑골 플레이트를 노출시킵니다.
2. 늑골 플레이트를 부드럽게 들어올려 두 개의 자발호흡 주머니를 노출시킵니다.
3. 하나의 주머니를 항상 시각적 참조로 사용할 수 있도록 주머니 두 개를 한 번에 하나씩 빼내어 교체합니다.
4. 지혈기 또는 니들 노즈 플라이어를 사용하여 공급 호스를 당겨 빼냅니다. 새 주머니의 꼭지가 삽입될 때마다 공급 호스가 검은색 압력 플레이트 밑에서 줄어들지 않도록 클램프로 고정하거나 단단히 고정합니다.
5. 주머니 꼭지가 공급 호스에 단단히 삽입되면 공급 호스의 클램프를 풀고 다른 주머니를 방향의 기준으로 삼아 주머니를 제자리로 밀어 끼웁니다.
6. 늑골 플레이트를 제자리로 설정할 때 제자리에 똑바로 안착되도록 조정합니다.

 주의 사항

- 중요한 제품 정보에 명시된 보관 조건이 아닌 곳에 제품을 보관하지 마십시오.
- 시뮬레이터를 깨끗하고 건조한 곳에 보관하십시오. 습기가 있는 곳에 보관하면 전자 부품이 부식될 수 있습니다.
- 보관 전 구멍을 제거하십시오. 구멍을 사용하지 않을 때는 비닐 봉지에 보관해야 합니다.
- 정맥로 확보용 팔 시스템에 액체가 있는 상태에서 시뮬레이터를 보관하지 마십시오.
- 내부 저장백에 수액이 든 시뮬레이터를 보관하지 마십시오. 보관 전 저장백을 세척하고 건조하십시오.
- 시뮬레이터는 젖은 주사 패드와 함께 보관하지 마십시오.
- 시뮬레이터를 테이프 또는 기타 피부에 접촉될 수 있는 제품과 함께 보관하지 마십시오.
- 환자 시뮬레이터는 성인 경추 고정대가 제자리에 오도록 눕혀서 보관해야 합니다.
- 환자 시뮬레이터를 쌓지 말고 시뮬레이터 위에 무거운 물건을 올려둔 채 보관하지 마십시오.
- 환자 시뮬레이터의 사지 또는 머리를 들어올리거나 당기지 마십시오.
- 운반 시 환자 시뮬레이터의 목을 항상 지지해야 합니다.
- 환자 시뮬레이터는 무겁습니다. 올바르게 들어올리는 기술을 시연하는 시뮬레이션 상황이 아닌 경우 환자 시뮬레이터를 혼자서 들려고 하지 마십시오.
- 환자 시뮬레이터를 혼자서 드는 경우 근육 좌상을 유발할 수 있습니다.

© 2018 Laerdal Medical AS. All rights reserved.

제조: 미국 Laerdal Medical AS  
P.O. Box 377  
Tanke Svilandsgate 30, 4002 Stavanger, Norway  
전화: (+47) 51 51 17 00

20-14672 Rev A

[www.laerdal.com](http://www.laerdal.com)



**Laerdal**  
helping save lives