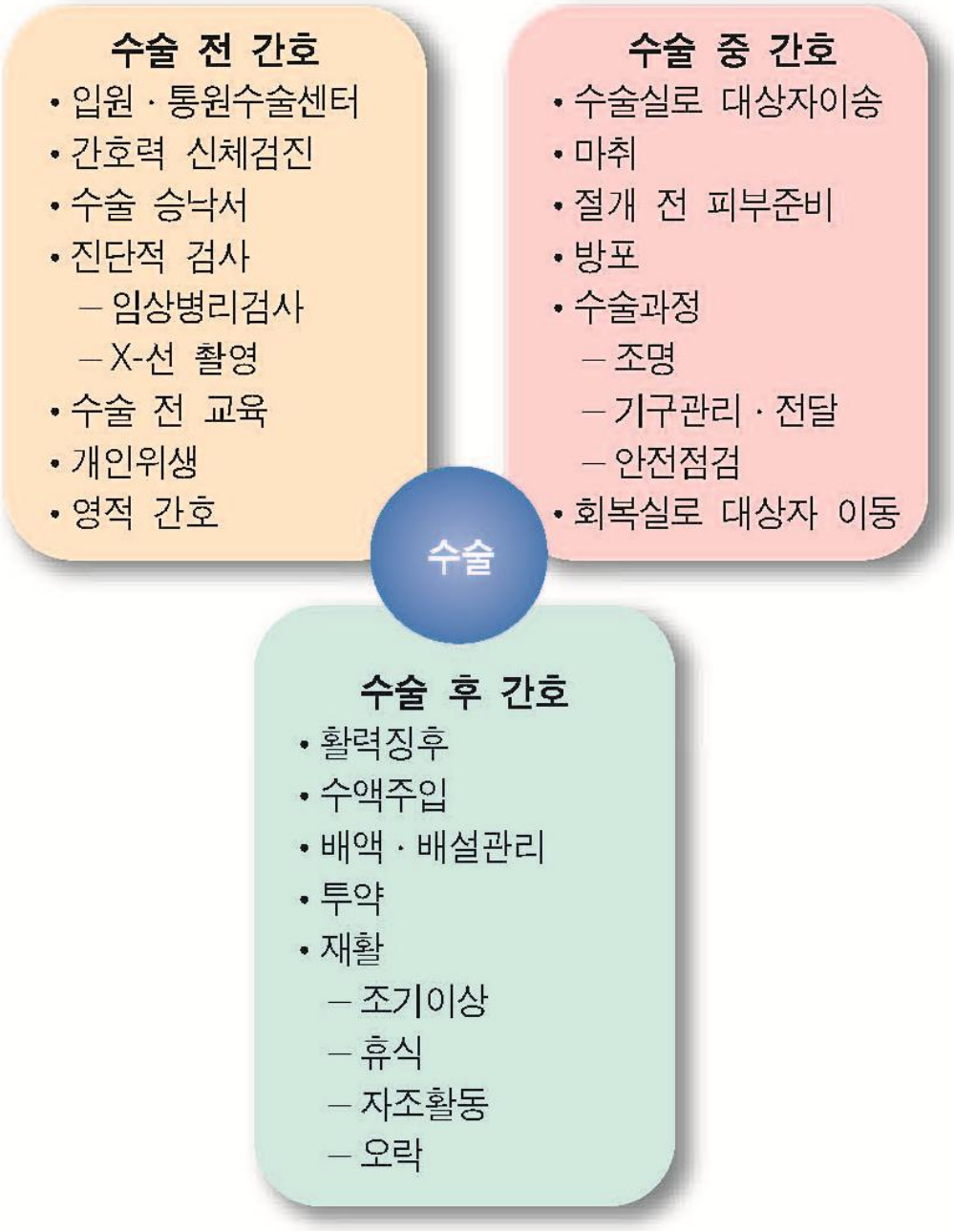
5주. 수술환자의 간호

학습목표

- 수술 전 간호를 설명할 수 있어야 한다.
- 수술실 간호사의 역할 및 수술 중 간호를 설명할 수 있어야 한다.
- 수술 후 간호를 설명할 수 있어야 한다.
- 수술 후 나타나는 합병증을 관찰하고 예방을 위한 간호중재를 설명할 수 있어야 한다.


수술 전 간호
• 입원 · 통원수술센터
• 간호력 신체검진
• 수술 승낙서
• 진단적 검사
– 임상병리검사
– X-선 촬영
• 수술 전 교육
• 개인위생
• 영적 간호
수술 중 간호
• 수술실로 대상자이송
• 마취
• 절개 전 피부준비
• 방포
• 수술과정
– 조명
– 기구관리 · 전달
– 안전점검
• 회복실로 대상자 이동
수술
수술 후 간호
• 활력징후
• 수액주입
• 배액 · 배설관리
• 투약
• 재활
– 조기이상
– 휴식
– 자조활동
– 오락

수술 전 간호

1. 간호사정

- 주관적 자료

  - 수술 전에 대상자의 위험요인을 사정
    - 외과병동 간호사, 마취간호사, 수술실 간호사, 회복실 간호사
  - 수술 후 합병증의 가능성을 높이는 위험요인
    - 연령 – 노화로 인해 폐 기능과 면역기능 저하, 상처치유 지연
    - 흡연 – 혈색소치 감소로 조직재생에 필요한 산소 부족, 혈소판 응집이 증가하여 혈전 형성 위험, 폐 탄력성 저하로 인한 위험
    - 알코올 – 간기능 장애, 영양장애가 있는 경우
    - 약물 – 마취제와 진통제의 약효를 강화시켜 호흡억제 유발
    - 질병력 – 동맥경화증, 당뇨병, 심혈관질환, 폐질환, 신장/간
    - 과거의 수술 및 마취경험 – 알레르기, 악성고열

1. 간호사정

- 객관적 자료
  - 신체사정
    - 수술 전 신체검진을 하면서 현재의 건강문제, 마취 관련 합병증, 수술 후 합병증 가능성을 확인
    - 수술팀에 알려야 할 사항
      - 활력징후 – 서/빈맥, 저/고혈압, 부정맥, 흉통, 호흡곤란, SPO2
      - 감염증상 – 백혈구 수 증가, 발열, 농성 객담, 상처부위의 발적, 종창, 배액 등
      - 혈액검사 – 혈액응고검사의 이상, 혈중 칼륨치의 이상

1. 간호사정

- 객관적 자료
  - 심리사회적 사정
    - 수술 후 회복에 부정적 영향을 미칠 수 있는 스트레스원을 확인하고 대상자가 심리적으로 준비하도록 도움
  - 임상검사
    - 병력, 신체검진, 수술의 종류에 따라 필요한 검사 시행
  - 방사선과 기타검사
    - 흉부 X-선 – 호흡기 상태 확인
      - 수술 전 호흡기 이상은 수술 후 호흡기 합병증 유발 가능성
    - 심전도 – 심장의 상태 확인

2. 간호계획과 수행

- 생리적 준비
  - 위험요인의 최소화
    - 확인된 위험요인을 최소화
      - 대상자의 심장, 간, 신장기능장애와 당뇨병 상태 조절
      - 흡연자는 최소 2주 정도 금연
      - 영양상태가 좋지 않다면…
        - 수술 전 입원하여 균형잡힌 식이, 영양보충, 비타민, 무기질을 투여하여 영양결핍 교정
        - 전해질 불균형 교정
      - 감염의 위험성이 있으면 수술 전 예방적 항생제 투여

2. 간호계획과 수행

- 위장관계 준비
  - 스트레스, 진정제, 전신마취, 부동으로 인해 위장관계 활동이 저하됨 → 수술 후 변비나 분변매복 유발
  - 예방을 위해 수술 전날 저녁에 하제 투여 혹은 관장
  - 장관 수술의 경우, 장내세균 수 최소화 및 오염 예방
    - 항생제(neomycin)관장을 하거나 항생제를 구강으로 미리 투여
  - 수술 전 6~8시간 금식(NPO) 유지
    - 위의 내용물이 폐로 흡인될 위험과 위장관계 수술 시 음식물이 외과 의사의 시야를 가릴 위험 감소
    - 간단한 수술에서는 금식이 필요없지만, 전신마취 가능성을 대비해 수술 전 음식과 물을 제한하는 경우도 있음

2. 간호계획과 수행

- 투약상태
  - 항고혈압제, 항응고제, 스테로이드 등
    - 갑자기 중단하면 상태를 악화시킬 수 있으므로 금식이 필요한 경우 의사와 상의하여 투약시기 결정
  - 아스피린과 같은 약물
    - 출혈경향이 있으므로 수술 시기에 피해야 함
  - 인슐린 주사
    - 수술 당일에 금식할 때 인슐린 투여량 조절

2. 간호계획과 수행

- 피부준비
  - 편안하고 따뜻한 태도로 시행
  - 수술할 피부에 찰과상이나 열상 등 상처 확인
  - 수술할 피부의 미생물 수를 최소화하기 위해…
    - Betadine으로 샤워할 수도 있음

2. 간호계획과 수행

- 심리적 준비
  - 대상자 관리
    - 대상자 교육 – 수술에 대해 사실적이고 정확한 정보 제공, 대상자가 질문할 수 있도록 충분한 시간 제공
    - 의사소통 격려 – 수술과 관련된 느낌, 두려움, 관심사를 자유롭게 표현하도록 함
    - 휴식 – 수술 전날 밤에 진정제를 투여하거나 목욕/샤워 제공
    - 관심전환 – 음악감상, TV보기, 독서 등으로 관심 전환
  - 가족 관리
    - 가족에서 수술당일, 수술 후에 예상되는 일에 대한 정보 제공
    - 대기실을 알려주고 주기적으로 정보를 제공할 수도 있음
    - 당일 수술인 경우, 수술 전 준비와 수술 당일 가족 동행, 수술 후 회복실에서 시간을 보낸 후 만날 수 있는 것을 알려줌

2. 간호계획과 수행

- 법적 준비
  - 수술동의서
    - 수술을 받을 대상자는 아무리 가벼운 수술이라도 반드시 작성
    - 목적 – 대상자가 수술에 대해 모르는 채 원하지 않는 수술을 받지 않도록 보호해주며, 병원이 임의로 수술했다는 의심을 받지 않도록 의사나 병원직원을 보호
    - 수술에 대해 자세하게 설명하고 수술 동의서를 받는 일은 의사가 함
    - 간호사는 상황을 파악하여 부가적인 설명을 할 수 있음
    - 간호사는 수술동의서에 서명이 되어 있는지 확인해야 함

2. 간호계획과 수행

- 소생술 처방
  - 소생술 금지(do not resuscitate, DNR) 대상자도 수술을 해야할 때가 있음
  - 대상자와 함께 최종적인 DNR 처방을 결정하고 이를 명확하게 문서에 기록해야 함
  - 만약 대상자가 수술을 하는 동안만 DNR 처방을 중지하기로 했다면, DNR을 언제 다시 시작할 것인지도 분명하게 언급하여야 함

2. 간호계획과 수행

- 수술 전 교육
  - 일반적 교육
    - 금식, 피부준비 등의 수술 전 준비와 수술에 관한 내용, 튜브, 배액관, 정맥주입 준비, 수술절차를 설명
  - 수술 후 회복증진을 위한 교육
    - 심호흡, 기침, 체위변경과 사지운동의 중요성을 교육
    - 심호흡, 기침
      - 폐환기 감소로 폐포가 허탈되는 무기폐(atelectasis) 위험성
      - 수술 후 기도의 분비물 축적으로 기관지염과 폐렴 위험성
      - 이를 미리 설명하고 심호흡과 기침하는 법 교육

2. 간호계획과 수행

- 수술 전 교육

  - 수술 후 회복증진을 위한 교육
    - 심호흡
      - 폐가 최대로 확장하고 환기되도록 좌위 혹은 반좌위를 취하도록 하고 심호흡 시행
      - 규칙적인 심호흡이 필요
      - 심호흡은 몸을 움직일 때 발생하는 통증을 줄여 줌
    - 호흡운동 incentive spirometer
      - 호흡운동기의 mouthpiece에 입술을 꼭 붙이고 숨을 크게 들이마쉬고 3~5초동안 참음
      - 눈금이 올라가는 것을 확인하면 더 잘하게 됨

2. 간호계획과 수행

- 수술 전 교육
  - 수술 후 회복증진을 위한 교육
    - 기침과 지지
      - 환부를 지지해주면 조직의 움직임과 통증이 감소되어 기침과 심호흡을 쉽게 할 수 있음
      - 간호사나 대상자 자신이 베개나 손바닥으로 절개부위 지지
      - 봉합이 단단하게 되어있기 때문에 기침과 심호흡을 해도 봉합부위에는 이상이 없다는 것을 설명
      - 눈 수술이나 탈장 봉합술 후에는 기침으로 인해 압력이 높아져 수술부위에 손상을 줄 수 있으므로 기침을 금하고 부드럽게 심호흡하도록 함

RESPIRON

4000
3500
3000
2500
2000
1500
1000
500

2. 간호계획과 수행

- 수술 전 교육

  - 하지운동
    - 부동은 혈류를 느리게 하고, 혈전증을 유발
    - 가능한 빨리 하지운동을 시작하도록 권장
    - 하지근육을 긴장/이완시키는 등척성 운동(isometric exercise)

    - 하지의 정맥귀환을 증진시키는 항혈전 스타킹, 탄력붕대, 간헐적 공기압박기 → 심부 정맥혈전증 예방에 도움이 됨

Antiembolic socks

Pneumatic compression device

2. 간호계획과 수행

- 수술 전 교육
  - 조기이상과 관절가동범위 운동
    - 도움없이 움직일 수 있는 대상자
      - 수술 후 2시간마다 돌아눕게 함
      - 수술 당일이나 1일 후 침대에서 나와 걷도록 함
    - 침대에 장기간 누워 있어야 하는 대상자
      - 하루 3~4회씩 관절가동범위(range of motion, ROM) 운동

2. 간호계획과 수행

- 수술 직전 준비

  - 일반적 준비
    - 최종 준비과정과 수술 전 투약시 반드시 대상자의 팔찌 확인
    - 위장관 감압을 위한 비위관, 신장기능 확인을 위한 유치도뇨관
    - 장신구, 머리핀, 보철 장치, 보청기, 안경, 콘텍트렌즈, 의치 등은 대상자의 안전을 위해 제거
      - 대상자의 소지품은 목록 작성후 안전한 곳에 보관, 혹은 미리 대상자와 상의하여 집으로 보냄
    - 매니큐어, 립스틱 등의 화장품은 창백함과 청색증을 관찰하는데 방해가 되므로 대상자에게 이유를 설명하고 반드시 제거

2. 간호계획과 수행

- 수술 직전 준비
  - 수술 전 의료정보지 점검
    - 대상자의 의료정보지에 활력징후와 수술 전 투약이 기록되어 있고, 수술 전 점검표가 첨부되어 있는지 확인
  - 수술 전 투약
    - 불안을 조절하고 안위를 증진
    - 구강 분비물을 감소, 심박동수 감소, 미주신경작용 방해하여 위액 분비량 감소, 수술 후 오심 구토 방지
    - Atropine과 같은 항콜린제 – 기관 내 삽관을 용이하게 하거나 전신마취 시 분비물 축적 방지를 위해 투여
    - 제산제, 위산억제제 – 위내용물 감소로 흡인 예방

2. 간호계획과 수행

- 수술 직전 준비
  - 수술실로 이동
    - 이송차에 눕힌 후 난간을 올리고 편안/따뜻/안전하게 이송
    - 수술 전 간호를 담당한 간호사가 수술실 간호사에게 인계
  - 통원(당일)수술 준비
    - 수술 당일 입원하기 때문에 수술 전날 대상자에게 수술 전 지시사항이나 교육을 전화로 하거나 수술 직전에 실시

수술 중 간호

1. 수술실

- 수술팀
  - 외과 집도의 – 실제 수술을 수행
  - 수련의 – 수술부위 혈액 흡인, 시야 확보 등
  - 마취간호사 혹은 마취과의사 – 중요한 신체장기 기능 사정 및 대상자가 적당한 마취상태에서 생리적 항상성을 유지하도록 함
  - 소독간호사(scrub nurse), 순환간호사(circulating nurse)
  - 수술실 기사(technician)
- 소독요원
  - 외과 집도의, 수련의, 소독간호사, 기사 등 철저한 외과적 소독을 실시
- 비소독요원
  - 마취과 의사, 순환간호사, 수술실 기사, 병리학자

1. 수술실

- 수술실 간호사의 역할

  - 소독간호사의 역할
    - 수술의 해부와 생리, 수술과정에 대한 명확한 이해
    - 수술에 필요한 멸균된 물품(스펀지, 봉합사, 거즈 등)과 수술 기구를 준비
    - 손 소독, 무균적으로 가운을 입고 장갑을 착용
    - 수술부위를 제외하고 소독포로 덮는 것을 도움
    - 수술과정에 외과의에게 필요한 기구를 제공
    - 수술과정 동안 사용된 물품의 수를 확인, 특히 순환간호사와 함께 정확하게 거즈, 바늘, 기구의 수를 확인
    - 혈액의 손실을 계산하기 위하여 사용한 세척용액을 계산
    - 외과의가 사용한 에피네프린 용액과 국소마취제의 양 보고

1. 수술실

- 수술실 간호사의 역할

  - 순환간호사의 역할
    - 해부와 생리, 수술과정에 대해 점검
    - 수술계획표에 따라 수술방과 수술장비 준비, 작동 확인
    - 수술상에 멸균 물품을 공급
    - 적절한 수술 체위를 취하도록 돕고, 대상자 관찰
    - 수술 중 간호를 계획, 조정, 기록
    - 수술과정 동안 무균술 감독, 필요한 물품과 기구를 공급
    - 수술팀과 다른 사람과의 연락
    - 소독간호사와 함께 3회 이상 거즈, 바늘, 기구의 수 확인
    - 손실된 체액과 혈액을 추정
    - 수술 후 대상자를 회복실로 이동 및 인계
    - 검사나 배양을 위한 검사물 관리

그림 6-4 ■ 수술실 소독상 준비

1. 수술실

- 수술실 환경
  - 구역 구분
    - 비제한구역 – 수술대상자 대기실, 직원 탈의실 등 외부 복장이 허용되는 곳
    - 준제한구역 – 물품 공급실과 복도 등 수술실 복장을 하고 모자와 마스크를 착용
    - 제한구역 – 수술방과 그 주변으로 수술복을 착용
  - 수술실 온도와 습도
    - 세균의 성장을 억제하고 정전기 발생을 방지하기 위해
    - 온도는 20~24도씨, 습도는 최소한 50%로 유지

1. 수술실

- 수술실 기구
  - 수술대
    - 높낮이, 위치 조절, 벨트, 패드 등을 부착할 수 있는 수술침대
  - Mayo대
    - 멸균포를 덮어서 그 위에 수술에 필요한 수술기구와 물품을 펼쳐놓는 대
  - 원형대
    - 멸균포를 깐 위에 소독대야를 얹는 대
  - 무영등
    - 그림자가 생기지 않고 열이 발생하지 않는 집중 조명등
  - 수술상(back table)
    - 2차로 필요한 물품이나 여분의 소독물품을 놓아두는 테이블

그림 6-5 ■ 수술실 내부

1. 수술실

- 수술실 복장
  - 개인의 피부, 신발, 의복과 호흡기계 등에서 미생물이 자라므로 대상자에게 옮겨지지 않도록 하기 위해 수술실 복장이 필요
  - 소독요원과 비소독요원 모두 기본 수술 복장 착용
  - 머리카락으로 인해 다른 복장이 오염되지 않도록 모자를 제일 먼저 쓰고, 덧신과 마스크뿐 아니라 다른 소독 복장도 수술실에 나왔다가 다시 들어갈 때는 갈아입어야 함

1. 수술실

- 외과적 손소독
  - 수술팀 소독요원은 수술 전에 외과적 손 소독!!
  - 외과적 손 소독?
    - 절개부위와 접촉하는 손가락을 포함한 손과 전박, 팔꿈치 까지를 가능하면 깨끗하게 하여 미생물의 수를 감소시키기 위함

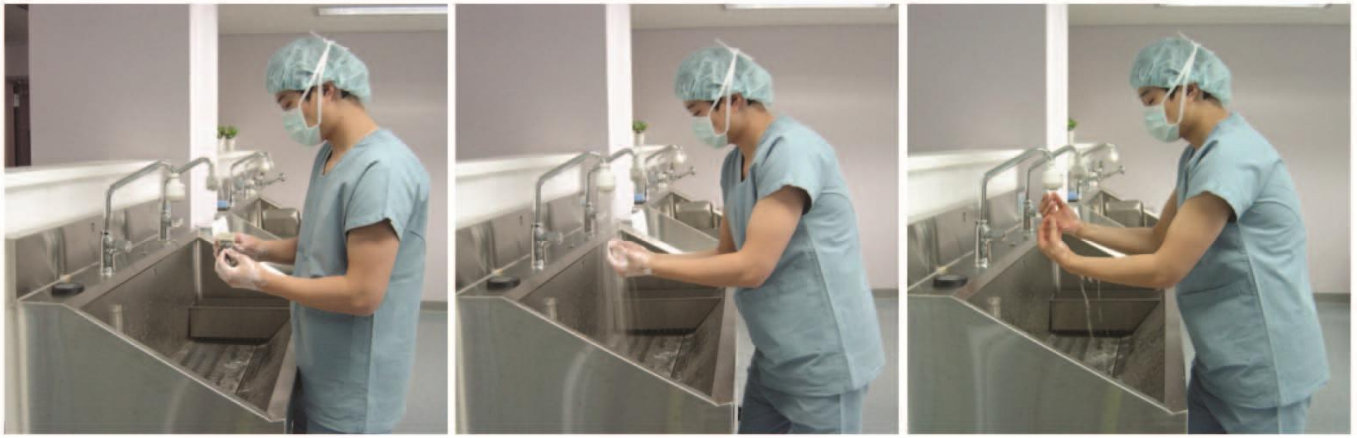
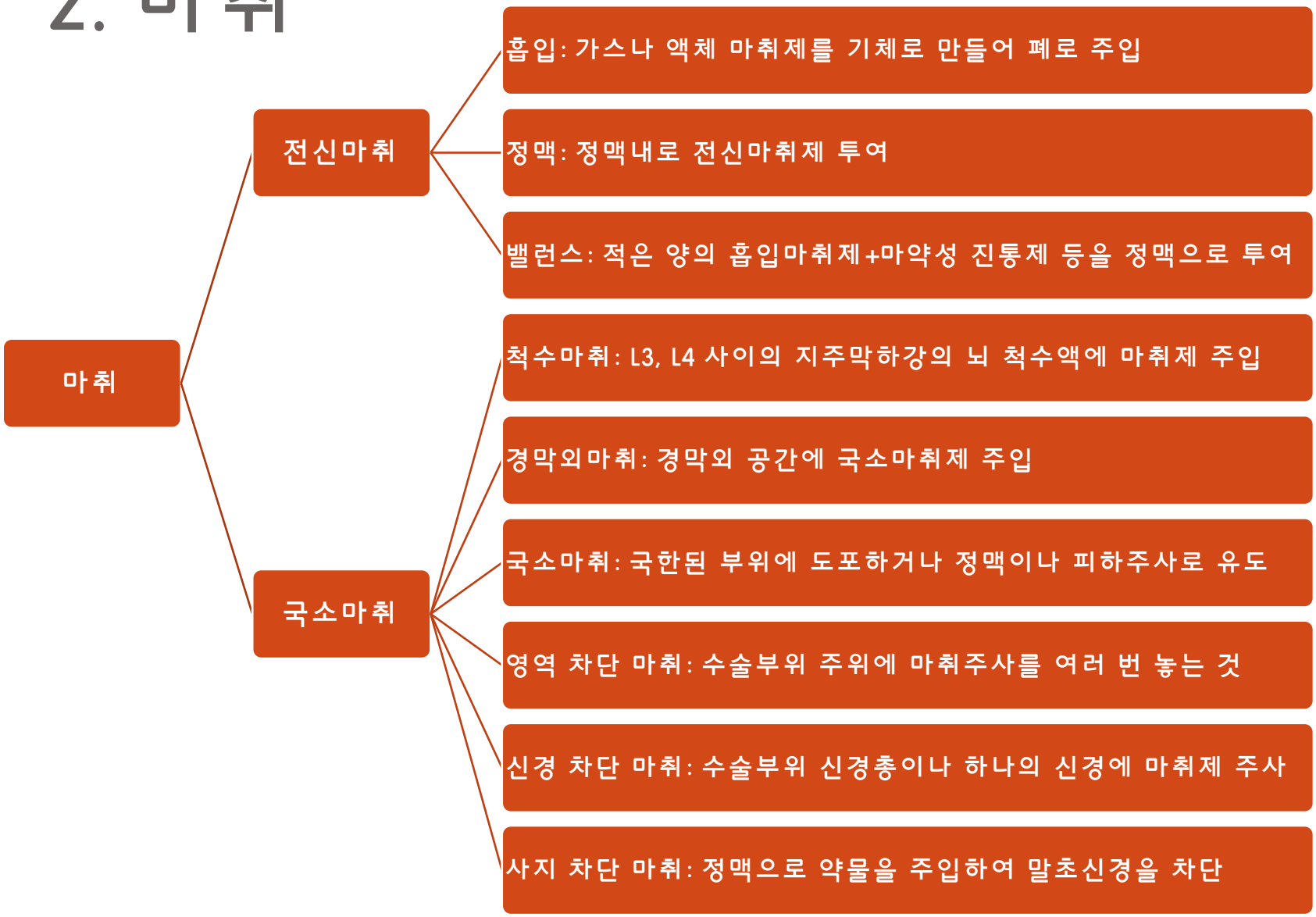


그림 6-7 ■ 외과적 손 소독

2. 마취

- 마취과 의사 또는 마취전문간호사
  - 수술 전에 대상자를 방문하여 마취 전 과거력 파악 및 신체사정 실시
  - 수술을 진행하는 동안…
    - 대상자의 기초적인 신체기능(체온, 맥박, 호흡, 혈압, 심전도등)을 측정
    - 대상자의 상태에 대한 정보를 지속적으로 외과의에게 전달
  - 마취간호사
    - 훈련과정을 거친 간호사에게 의료법 제56조에 의거하여 자격 부여
    - 2000년부터 마취 전문간호사 과정 개설

2. 마취


마취
전신마취
흡입: 가스나 액체 마취제를 기체로 만들어 폐로 주입
정맥: 정맥내로 전신마취제 투여
밸런스: 적은 양의 흡입마취제+마약성 진통제 등을 정맥으로 투여
국소마취
척수마취: L3, L4 사이의 지주막하강의 뇌 척수액에 마취제 주입
경막외마취: 경막외 공간에 국소마취제 주입
국소마취: 국한된 부위에 도포하거나 정맥이나 피하주사로 유도
영역 차단 마취: 수술부위 주위에 마취주사를 여러 번 놓는 것
신경 차단 마취: 수술부위 신경총이나 하나의 신경에 마취제 주사
사지 차단 마취: 정맥으로 약물을 주입하여 말초신경을 차단

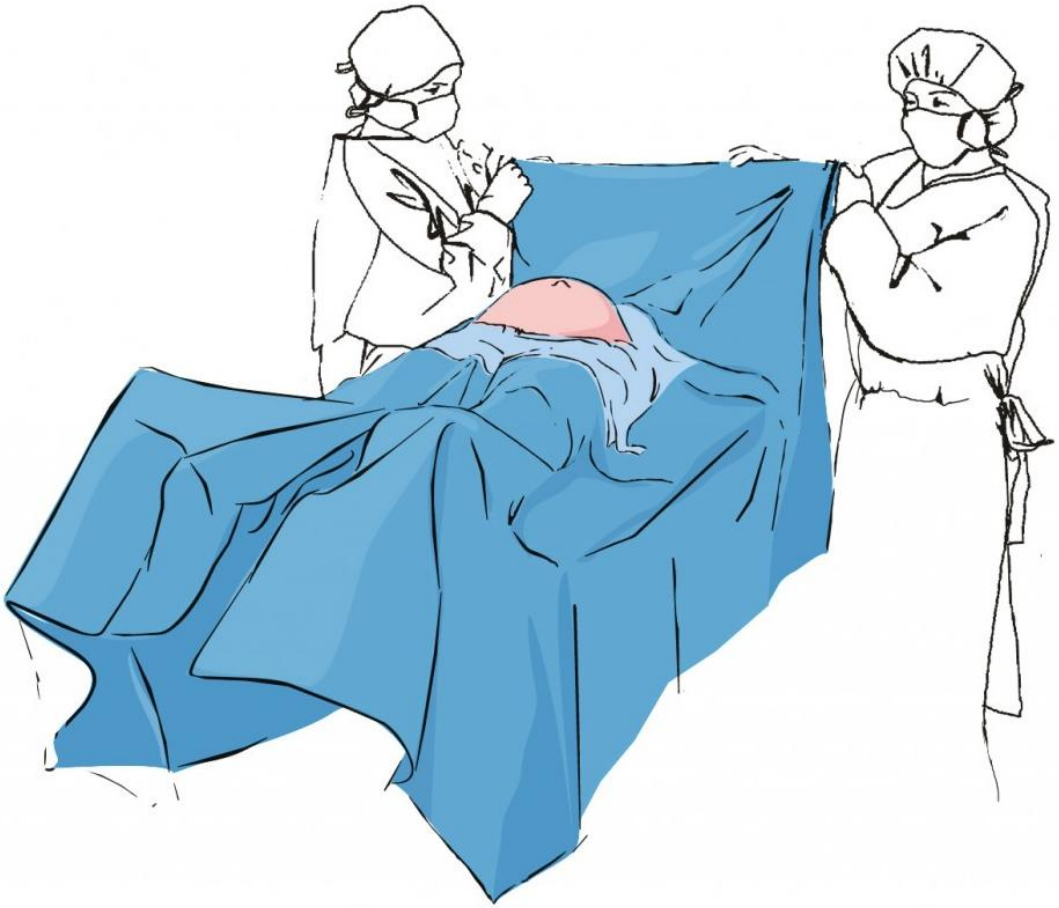
2. 마취

- 전신마취의 합병증
  - 악성고열
    - 골격근의 강직과 43도이상의 고열을 동반하는 대사성 질환
    - 휘발성 흡입마취제와 Succinylcholine을 함께 사용하는 경우에 발생
    - 우성상염색체로 유전되지만 발현되는 것은 다양하기 때문에 가족력을 파악하는 것이 필요
    - 악성고열을 조기에 발견하여 중재하지 않으면 심정지나 사망에 이를 수 있음

3. 수술 중 처치

- 피부소독과 방포
  - 수술 전 피부소독
    - 수술부위의 오염, 피지, 미생물을 제거하여 수술 후 절개부위 감염을 막는 목적
  - 방포 덮기 drapping
    - 멸균된 포를 이용하여 수술에 필요한 최소한의 부위만 남기고 나머지 부위를 싸는 것

Drapping

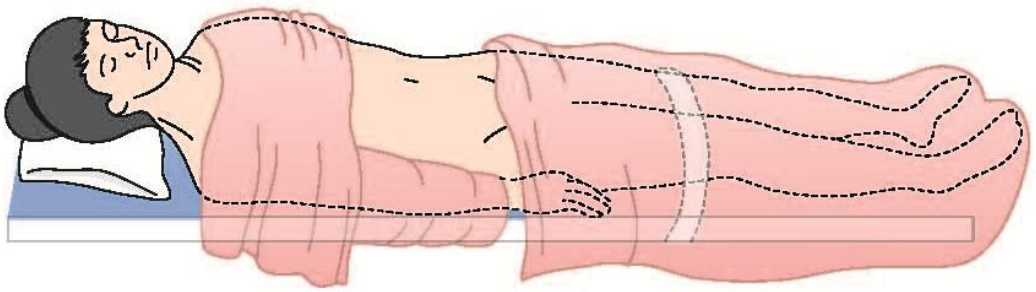


3. 수술 중 처치

- 수술 체위
  - 수술에 따라 적절한 체위를 취하여 수술의 진행을 돕고 이에 따른 위험도 예방
  - 체위?
    - 수술부위에 접근하기 쉽고
    - 마취제를 투여하거나 마취상태를 모니터하기 쉽고
    - 기도를 유지할 수 있어야 함
  - 마취를 하면 신경, 근육, 뼈에 통증이나 불편감 혹은 압박이 있어도 느끼지 못하기 때문에 대상자의 사지에 패드를 대어주거나 지지하여 손상을 예방하는 것이 간호사의 역할

3. 수술 중 처치

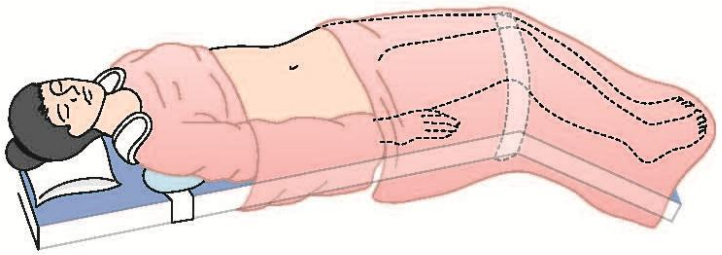
- 수술 체위
  - 앙와위 supine or dorsal recumbent position
    - 복부, 심장수술 혹은 유방절제술 등
    - 천골, 발뒤꿈치, 견갑골 등 뼈 돌출부와 머리 뒷부분에 과다한 압박을 줄 수 있으므로 부드러운 패드로 잘 보호



앙와위(supine)

3. 수술 중 처치

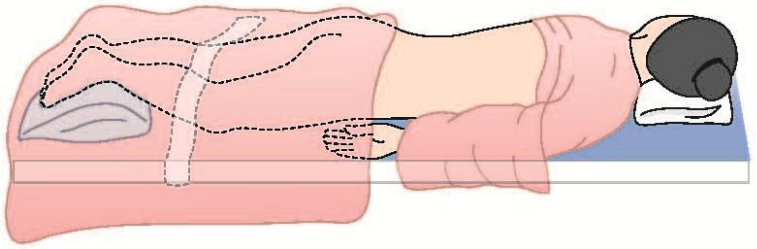
- 수술 체위
  - 트렌델렌버그 trendelenburg position
    - 하복부 수술, 골반수술
    - 머리를 낮춘 체위
    - 복부 장기의 무게 때문에 흉곽 내 압력이 증가하고 호흡이 억제될 우려가 있음
    - 패드를 댄 어깨보조기를 사용하여 대상자가 수술대에서 미끄러지지 않도록 해야 함



Trendelenburg 체위

3. 수술 중 처치

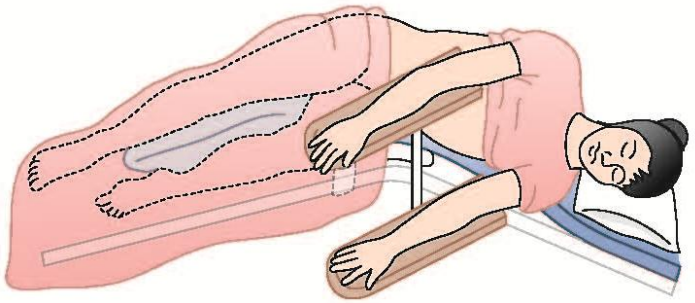
- 수술 체위
  - 복와위 prone position
    - 엎드린 체위
    - 척추수술 등
    - 얼굴, 흉곽, 가슴, 복부, 무릎과 대퇴부, 발목의 전면, 발가락들이 압박을 받음
    - 뼈 돌출부에 패드를 대어주고 베개를 넣어 발가락을 지지



복와위(prone)

3. 수술 중 처치

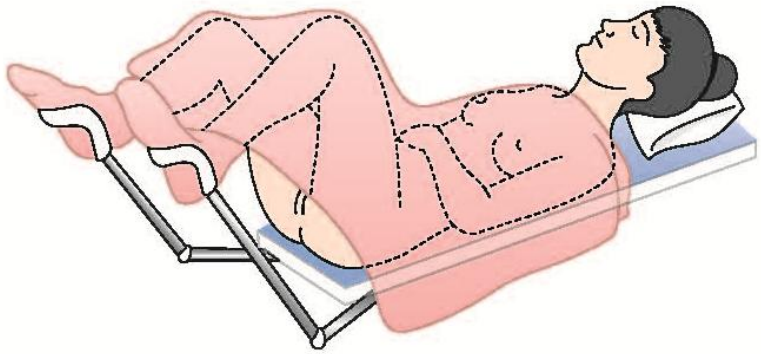
- 수술 체위
  - 측위 lateral position
    - 옆으로 누운 체위
    - 신장, 폐수술 등
    - 액와부 지지대를 사용하여 액와의 압력을 방지
    - 위쪽 다리의 무게 때문에 과도한 압박을 받지 않도록 배개를 넣음



측위(lateral)

3. 수술 중 처치

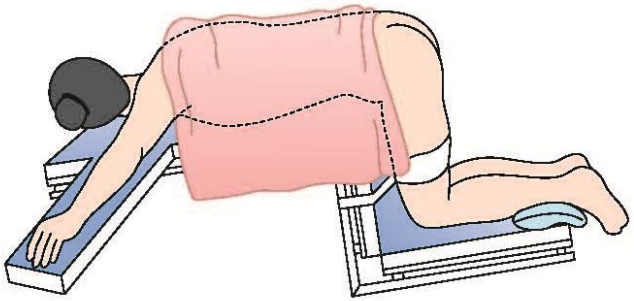
- 수술 체위
  - 쇄석위 lithotomy position
    - 산부인과와 비뇨기과 수술
    - 양측 다리의 관절과 신경 손상이 오지 않도록 보호
    - 관절의 손상을 입기 쉬우므로 노인에게는 특히 조심



쇄석위(lithotomy)

3. 수술 중 처치

- 수술 체위
  - 잭나이프 jackknife position
    - 직장이나 항문수술 등
    - 흉곽과 복부가 억제되지 않도록, 상지의 신경과 목의 정맥이 압박되지 않도록 주의



Jackknife 체위

3. 수술 중 처치

- 외과적 기술
  - 절개 incision
    - Blade, 절개용 가위, 전기 소작기로 절개
  - 지혈 hemostasis
    - 조직 절개로 인한 출혈을 조절
    - 직접압박, 지혈겸자, 혈관결찰, 전기소작법 등
  - 봉합 suture
    - 봉합침 – 직침(주로 피부부위)과 곡침(주로 피부와 조직)
    - 봉합사 – 흡수성(신체 효소에 의해 흡수), 비흡수성(피부 봉합시에 사용되며 흡수되지 않아 상처치유후 제거해야 함)
    - 봉합법 – 봉합사, 봉합침 외에 클립, staples, tape 등이 있음

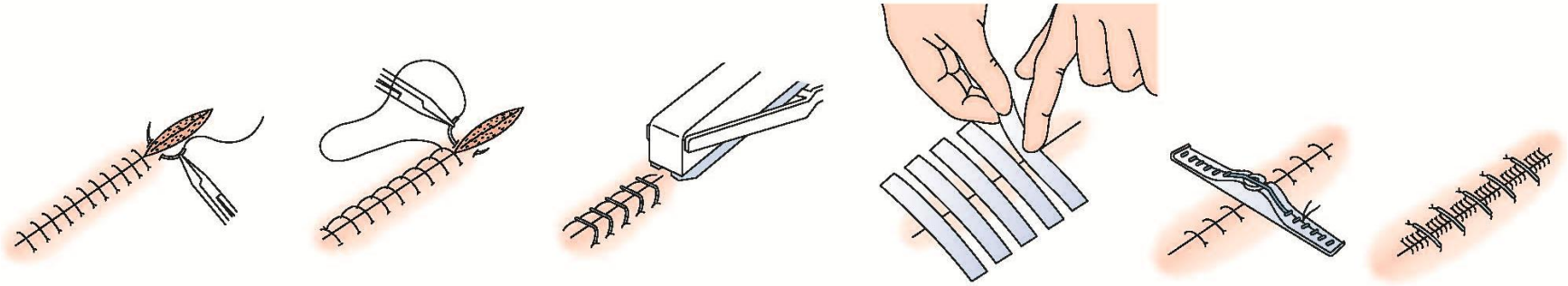
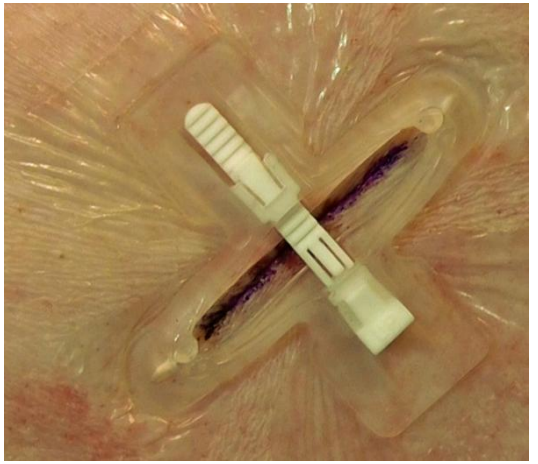
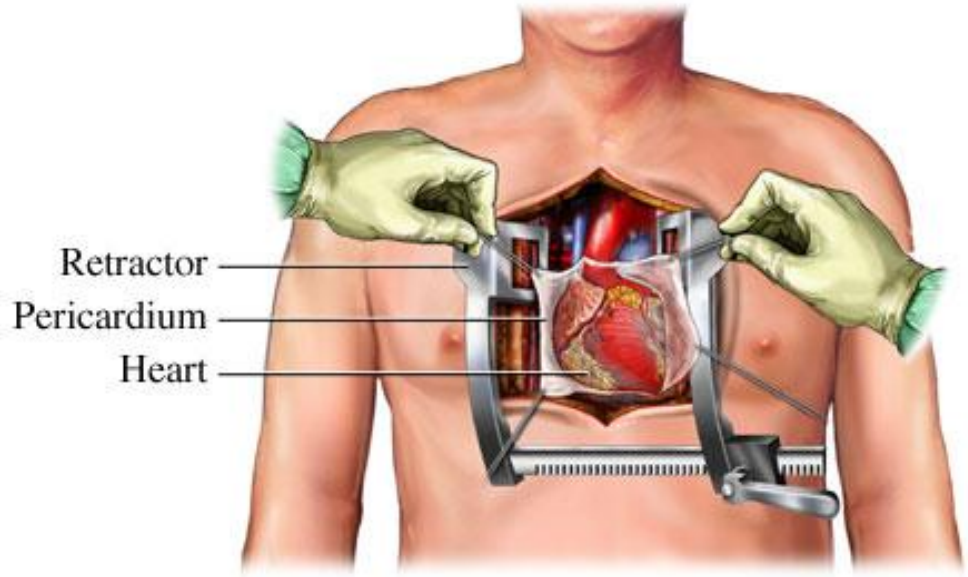

간헐봉합
(interrupted sutures)
연속봉합
(continuous sutures)
Staples
Skin strips(tapes)
Retention bridge
Stay sutures

그림 6-14 ■ 피부 봉합술



3. 수술 중 처치

- 외과적 기술
  - 견인 retraction
    - 수술부위를 확보하기 위하여 조직을 바깥쪽으로 당기는 것



3. 수술 중 처치

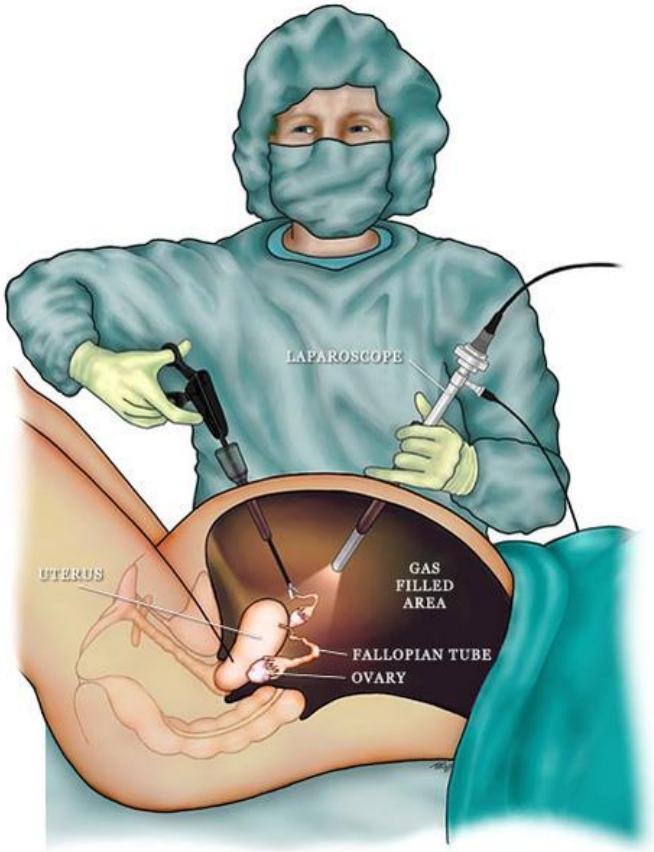
- 특수한 방법
  - 저체온술 hypothemia
    - 마취를 유도하면서 실시
    - 대상자의 체온을 28~30도로 저하시켜 신진대사율을 낮추고 조직의 산소요구량을 저하시킴으로써 수술을 효율적으로 시행하는 방법
    - 심장수술, 뇌수술 등
  - 의도성 저혈압술
    - 출혈을 감소시키기 위한 방법
    - 수술부위로 가는 혈류량을 줄이기 위해 의도적으로 혈압을 저하시키는 것

3. 수술 중 처치

- 다양한 수술법
  - 수술용 현미경
    - 작은 구조물을 정밀하게 수술할 수 있도록 함
    - 안과, 이비인후과, 신경외과, 성형외과 수술, 미세혈관 봉합
  - 레이저
    - 목표물에 집중 광선을 투사하여 큰 열과 힘을 내는 기구
    - 수술의 종류에 따라 절개를 하지 않아도 되거나 마취 없이도 가능
    - 레이저 광선으로부터 눈을 보호하기 위해 보호용 안경 착용
  - 냉동수술
    - 다양한 기술을 사용하여 조직을 얼리고 파괴하는 것
    - 피부병변, 망막박리 수술

3. 수술 중 처치

- 다양한 수술법
  - 내시경 수술
    - 신체 개구부를 통하거나 피부를 약간 절개한 후
    - 내시경을 삽입하여 직접 보거나 monitor에 연결하여 보면서 절제 혹은 절개술을 하는 것
  - 체외충격파 쇄석술
    - 체외 초음파를 이용하여 체내에 생성된 결석을 분쇄



4. 간호사정

- 대상자 확인
  - 대상자가 수술실에 도착하면 정확하게 확인
  - 수술 동의서에 서명이 되어 있는지 확인
  - 대상자에게 오늘 어떤 수술을 받는지 질문
  - 수술 전 체크리스트 확인
- 의료정보지 확인
  - 대상자의 의료정보지에 다음의 사항 확인
    - 알레르기 유무, 임상검사와 진단검사 결과, 병력과 신체검진 결과

5. 간호계획과 수행

- 수술 중 안전
  - 감염예방
    - 무균술을 완전히 숙지, 양심적으로 무균상태 유지
    - 무균술을 시행하지 않았을 때 이를 즉시 알림
    - 타인의 시선에 상관없이 무균술을 지키고자 하는 외과적 양심을 가져야 함
  - 수술부위 오류방지
    - 수술부위는 피부준비와 수술포 덮기가 끝난 후에도 선명하게 남아 있도록 지워지지 않는 펜으로 표시
    - 정확한 위치에 절개나 삽입하기 위한 조치
    - 수술실 간호사는 정확한 수술부위를 확인하기 위해 모든 수술팀원과 의사소통 해야 함

5. 간호계획과 수행

- 수술 중 안전
  - 간호기록
    - 해당병원에서 사용하는 수술기록지에 수술 정보를 기록
  - 이물질 잔류 방지
    - 수술계수(surgical counting)는 수술간호사의 임무
    - 거즈, 바늘, 수술기구 등 이물질의 체내 잔류로 인한 손상(감염, 농양 등)을 막기 위한 절차
    - 수술 중에는 스펀지, 솜, 기구, 뾰족한 물체를 여러 번 셈

5. 간호계획과 수행

- 수술 중 안전
  - 이물질 잔류 방지
    - 이물질 잔류 예방법
      - 수술실에 들어온 모든 물품의 이름과 개수 기록
      - 최종 계수와 확인이 끝날 때 까지 어떤 물품도 수술실 밖으로 보내지 않음
      - 수술 전, 상처 봉합 전, 피부 봉합 전의 각 단계마다 솜, 스펀지, 기타 품목을 계수
      - 물품 계수는 순환간호사와 소독간호사가 함께 시행
      - 순환간호사와 소독간호사가 계수결과를 기록
    - 계수 숫자가 일치하지 않으면 모든 팀원이 잃어버린 물품을 찾음 → 못 찾으면 X-선 촬용을 할 수도 있음

Surgical counting

5. 간호계획과 수행

- 수술 중 안전
  - 실혈량 측정
    - 대상자의 실혈량을 추정치로 계산
    - 수술 중 흡입기, 상처배액, 흉관, 비위관으로 흘러나온 혈액량을 수시로 측정
    - 대상자의 종교에 따라 혈액제품 주입 고려
  - 라텍스 알레르기
    - 수술 전 라텍스 알레르기가 있는지 확인
    - 알레르기가 있었거나 가능성이 있다면 라텍스 민감성 확인
      - 키위, 바나나, 아보카도 알레르기도 라텍스 알레르기 가능성
      - 혈액검사나 피부검사로 라텍스-특이항체를 발견할 수 있음

5. 간호계획과 수행

- 수술 중 안전
  - 라텍스 알레르기
    - 알레르기 대상자를 위한 방법
      - 공기 중에 퍼져있는 라텍스 장갑의 알레르기원과 접촉하지 않도록 하루 중 첫 번째 수술로 일정을 잡도록 함
      - 라텍스 대신 안전한 장갑 사용
      - 파우더가 없는 장갑 사용
      - 무균지대에서 라텍스 사용 피하기
      - 플라스틱 마취용 마스크 사용
      - 정맥투약은 정맥주입구보다 스톱 코크(stopcock) 사용
      - 바이알 형태의 약물은 고무마개 제거 후 투여
      - 혈압계 커프, 청진기, 심전도 유도는 라텍스가 없는 것 사용
      - 라텍스가 포함되지 않는 테이프 사용

5. 간호계획과 수행

- 손상의 위험성
  - 수술 체위
    - 부적절한 체위는 근골격계와 신경계, 호흡/순환기계에 나쁜 영향을 줄 수 있음
    - 대상자가 수술대에 안전하게 억제대로 고정되어 있더라도, 너무 단단하지 않은지, 골격의 돌출부에 패드가 있는지, 지지대가 신경이나 혈관을 압박하지 않는지 확인해야 함
  - 피부손상/조직손상
    - 플라스틱 접착포 – 대상자의 피부위에 바로 플라스틱 접착포를 덮어 외과의가 바로 절개할 수 있도록 함. 절개부위 봉합이 끝나면 소독간호사와 수련의는 조심스럽게 접착포를 걷어냄
    - 피부봉합 – 상처치유, 출혈과 체액손실 예방, 상처감염 예방

5. 간호계획과 수행

- 비효율적 호흡양상 가능성
  - 마취 도중 환기의 문제가 생길 수 있으므로 간호사, 의사, 마취의사는 모두 환기상태에 관심을 가져야 함
- 불안관리
  - 처치나 간호활동 전에 미리 설명하고, 수술 중 수술팀이 대상자의 상태를 주의깊게 관찰하고, 프라이버시를 지켜준다고 설명하여 대상자를 안심하도록 함
  - 국소마취인 경우
    - 가벼운 접촉이나 대화로 대상자를 안정
    - 주의를 다른 곳으로 전환

수술 후 간호

수술 후 간호

- 목표
  - 대상자의 모든 신체기능을 적정 수준으로 회복시키는 것

- 단계
  - 회복실
  - 병동 혹은 중환자실

1. 수술 직후 간호(회복실 간호)

- 회복실 간호?
  - 대상자는 마취로부터 회복
  - 활력징후가 안정
  - 출혈의 징후가 없어질때 까지
  - 회복실에서 간호를 받게 됨

- 수술팀원은 회복실 간호사에게 환자를 인계
  - 대상자의 상태를 상세하게 전달
  - 수술기간 동안 있었던 맥박의 변화나 심장상태, 관절과 사지의 부동상태에 대해서 알려줌

1. 수술 직후 간호(회복실 간호)

- 간호사정
  - 신체 전반에 대한 사정
  - 기도, 호흡, 순환, 신경계, 수술부위, 통증관리, 절개, 심리사회적 상태 등
- 마취회복
  - 회복실에 들어온 후 15분 동안은 매5분마다, 그 이후에는 매15분 마다 활력징후 측정
  - 입술의 청색증, 피부색, 손톱색 관찰
  - 수술 직후 상기도 연조직 폐쇄에 의한 호흡기 폐쇄, 후두 경련 등, 체온의 저하로 인한 오한

1. 수술 직후 간호(회복실 간호)

- 간호계획과 수행
  - 안전한 마취 회복
    - 대상자와 대화하면서 지남력을 가지도록 도와줌
    - 심호흡을 격려, 팔과 다리를 움직이도록 하여 마취제 배출 도움
    - 척수마취 시, 저혈압과 호흡이 힘들어지는 잘 관찰
    - 마취에서 깨면서 혼돈상태가 올 수 있으므로 침상 난간을 올리고 지속적으로 관찰
  - 가스교환 증진
    - 마취 후 폐환기 감소 – 기도폐쇄와 과소호흡
    - 수술 직후 인두반사가 회복될 때 까지 측위 혹은 머리를 비스듬히 옆으로 한 자세를 취하여 질식 방지
    - 효율적으로 기침하도록 하고, 필요하면 흡인기를 사용
    - 산소요법, 호흡운동 등을 통해 환기를 증진

1. 수술 직후 간호(회복실 간호)

- 간호계획과 수행
  - 적절한 순환기능
    - 부정맥이 나타날 수 있으므로 주의깊게 관찰
    - 혈압이 급격히 감소하면서 심박동수가 증가하거나 감소하면 출혈이나 순환부전을 의심
    - 혈압이 감소하면서 빈백, 차고 축축하고 창백한 피부, 불안정, 두려움, 배뇨량 저하가 나타나면 쇼크 가능성
  - 수분과 전해질 균형
    - 수술과 마취로 인해 항이뇨호르몬과 알도스테론 분비가 자극을 받아 수분 저류가 발생하기 쉬움
      → 호흡곤란, 청진 시 호흡잡음 등을 세심하게 관찰

1. 수술 직후 간호(회복실 간호)

- 간호계획과 수행
  - 통증관리
    - 통증의 양상, 정도, 부위 사정
    - 전신마취로 혈압, 호흡, 순환이 억제되므로 진통제를 투여할 때는 유의해야 함
  - 수술 상처간호
    - 수술 직후 출혈 관찰
    - 수술부위 배액량과 출혈이 증가하는지 사정하기 위해 드레싱과 침요 확인
    - 배액관을 삽입한 경우, 흡인기에 연결하거나 중력을 이용, 필요시 세척
      - 배액관의 위치, 눌리거나 꼬이지 않도록, 배액량은 얼마인지를 관찰

1. 수술 직후 간호(회복실 간호)

- 간호계획과 수행
  - 체온 변화
    - 악성고열이 발생할 수 있으므로 회복실 간호사는 심한 근육경련과 고열증상을 관찰
  - 오심,구토 완화
    - 시원한 수건과 얼음을 제공, 구강간호 실시
    - 대상자들이 머리를 올리고 움직일 때 오심이 심해진다고 하므로 체위변경을 천천히 실시하여 급격한 머리 움직임으로 인한 오심을 예방
  - 불안감소
    - 현재 상태에 대해 대상자에게 정보 제공
    - 대상자의 이식이 명료하지 않더라도 시술에 대해 자세히 설명, 프라이버시를 지켜줌

1. 수술 직후 간호(회복실 간호)

- 간호계획과 수행
  - 대상자 이송
    - 회복실 퇴실의 기준을 점수화하는 방법을 활용
    - ARCCC
      - Activity(활동), respiratory(호흡), circulation(순환), consciousness(의식), color(피부색)의 점수화 방법
    - 회복실 간호사는 외과병동 간호사에게 대상자의 상태를 인계

2. 수술 후 병동간호

- 간호사정
  - 호흡기계
    - 점액성 분비물 축적으로 폐 합병증 발생 위험성
    - 폐음 청진, 타진으로 분비물 정도 파악
    - 호흡수, 리듬, 호흡의 질, 피부색을 주의깊게 사정
  - 순환기계
    - 활력징후 – 수술 전 기초자료와 비교하여 사정
    - 말초혈관 – 마취, 수술 중 같은 체위를 유지하므로 말초 혈관 순환에 문제가 생길 수 있음 → 양쪽 말초맥박을 비교하여 말초혈관의 문제를 사정, 정맥혈 정체로 인한 혈액응고 증가로 정맥혈전이 형성될 우려가 있으므로 사정

2. 수술 후 병동간호

- 간호사정
  - 신경계
    - 언어적/비언어적 의사소통을 이용하여 의식수준을 사정
  - 수분-전해질 균형
    - 섭취배설량 균형 – 수술 후 금식상태라면 불균형 우려, 섭취량과 배설량을 관찰하여 수분과다/결핍을 확인하고 부종, 소변 배설량, 정맥 내 주입량을 관찰하여 기록
    - 산염기 균형 – 비위관 배액, 구토, 수술 동안의 호흡상태에 영향을 받을 수 있음

2. 수술 후 병동간호

- 간호사정
  - 요로계
    - 소변정체의 가능성
    - 시간당 소변량 30mL/이하이면 저혈량, 신장합병증 가능성
  - 위장관계
    - 오심,구토 – 마약성 진통제 자가조절장치(patient controlled analgesia, PCA)가 있는 경우 발생 가능성
    - 장 연동운동 감소 – 부동, 수술자체의 스트레스와 마취수술로 인한 약제로 위장관 기능 저항, 연동운동이 돌아오지 않으면 음식물이 위장관을 통과하지 못하므로 수술 후 며칠동안 금식 대상자에게 가스가 나왔는지 확인하고 장음을 청진
    - 비위관배액 – 배액의 색과 양을 지속적으로 기록

2. 수술 후 병동간호

- 간호사정
  - 불편감과 통증
    - 수술 후 느끼는 근육통 – 수술 중의 자세와 억제대 사용 때문
    - 인후통 – 기관 내 삽관이나 항콜린제로 인한 구강건조 때문
  - 수술부위 피부
    - 정상 상처치유 – 정상적으로 2주 이내에 유합(수술 전과 같은 상태로 회복하려면 6개월 내지 2년이 걸림)/ 흡연자, 노인, 비만, 면역억제요법을 받는 경우 상처치유가 지연되므로 관찰
    - 상처치유장애 – 수술 후 2~3일 미열 가능성, 그 이후에도 열이 계속되면 감염을 확인
  - 심리사회적 사정
    - 수술 후 신체상 혹은 생활양식의 변화, 일시적/영구적 행동 변화로 인한 대상자의 불안을 사정

2. 수술 후 병동간호

- 간호계획과 수행

  - 가스교환장애
    - 적절한 체위와 운동
      - 침상 안정이 필요한 대상자 – 좌위 혹은 반좌위, 체위변경
      - 조기이상, 가능하다면 침대 밖으로 나오기 30~45분전에 진통제를 투여하여 운동에 도움을 주도록 함
    - 호흡운동
      - 기침과 심호흡은 수술 직후 최소한 매1시간마다
      - 기침과 심호흡 전 진통제 투여 혹은 베개 등을 이용해 절개부위를 지지
      - 호흡운동기(incentive spirometer)를 이용하여 심호흡
        - 뇌, 척추, 눈 수술 대상자는 기침하지 않도록 교육

2. 수술 후 병동간호

- 간호계획과 수행
  - 순환기 간호
    - 출혈
      - 출혈의 징후 관찰 – 불안한 모습, 갈증, 차고 축축한 피부, 맥박수 증가, 깊고 빠른 호흡, 체온 저하 등
      - 필요하다면 수혈하거나 수액 주입
    - 심부정맥혈전증(deep vein thrombosis)
      - 고정된 체위, 수분소실과 탈수에 의한 혈액 농축, 대사와 순환계 억압으로 인한 사지의 혈류가 느려 혈괴가 형성
      - 초기증상 – 장딴지근육에 통증
    - 폐색전증
      - 아주 갑작스럽고 돌발적으로 발생, 신속한 치료 필요

2. 수술 후 병동간호

- 간호계획과 수행

  - 순환기 간호
    - 심부정맥혈전증 예방법
      - 수술 후 하지운동 실시
      - 혈전형성 가능성이 있는 경우 heparin을 예방적으로 투여
      - 탄력스타킹이나 탄력붕대를 하지운동과 병용
        [단, 하루 한번 제거하여 피부상태 확인]
    - 혈전증이 발생한 경우
      - 침상안정
      - 온습포
      - 항응고제 투여
      - 하지마사지 금지 → 혈전이 떨어져 나올 수 있음

2. 수술 후 병동간호

- 간호계획과 수행

  - 영양과 수분전해질 간호
    - 장기간 금식을 하는 경우
      - 총 비경구영양(total parenteral nutritio, TPN)으로 고열량 투여
    - 구강섭취 시 물부터 시작하여 미음, 죽, 정상식이로 진행
  - 배설간호
    - 배뇨간호
      - 배뇨곤란이 있는 경우 따뜻한 물을 회음부에 접촉하거나 수분 섭취 증가, 걷도록 권장, 복부를 부드럽게 눌러줌
      - 처음 배뇨 시 배뇨량을 측정하여 방광이 비움상태를 확인
    - 배변간호
      - 가스,배변없이 복부가 팽만하면 직장관(rectal tube)를 통해 가스배출, 불편감 완화

2. 수술 후 병동간호

- 간호계획과 수행

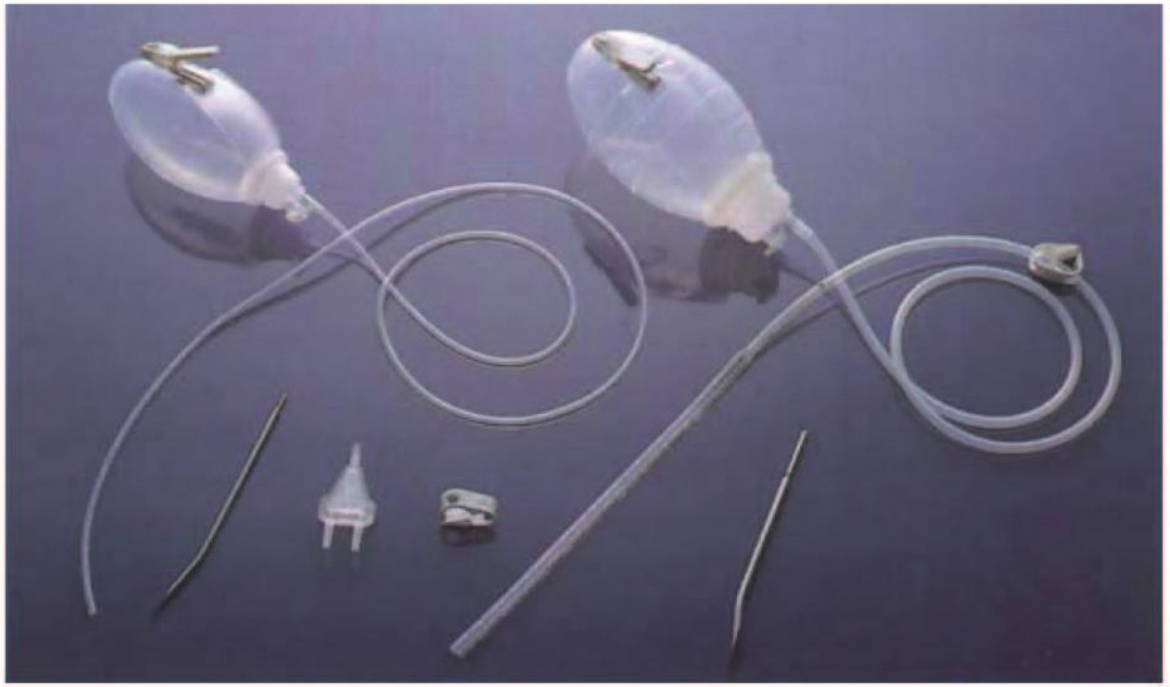
  - 급성통증관리
    - 대부분의 대상자는 회복실에서 소량의 마약성 진통제 투여
      - 호흡억제가 나타나는지 관찰, 분당 호흡수가 10회미만이면 마약성 진통제 투약을 보류 혹은 해독제 투여 고려
    - 자가통증조절법(patient controlled analgesia, PCA)
      - 대상자가 버튼을 누르면 소량의 1회분 약물이 주입
      - 설정된 용량을 일정한 간격으로 나누어 주입
      - 대상자가 투약을 시도한 횟수를 포함하여 총 주입횟수 기록
    - 금기를 제외하고는 비스테로이드성 항염증제(NSAIDs) 투여 가능, Acetaminophen(tylenol)은 수술 후 출혈에 영향을 주지 않아 사용
    - 냉요법 – 조직의 부종을 줄이는 데 유용
    - 거상법 – 심장보다 높게, 부종을 줄여줌, 개방정복술에 도움

2. 수술 후 병동간호

- 간호계획과 수행

  - 피부손상관리
    - 드레싱 – 외과의가 수술부위를 사정하면서 packing이나 배액관을 제거하면서 첫 드레싱(dressing)
    - 배액 – 수술 후 부종이나 통증, 감염등을 일으키는 혈액, 혈장, 조직의 파편들을 환부 밖으로 배출하는 것
      - 환부에서 직접 흡인하여 배액된 물질을 제거하는 장치를 이용
      - Hemovac, Jackson-Pratt drain 등
      - 배액관이 막히지 않았는지 확인, 삼출물의 양, 색깔, 냄새 관찰, 배액관이 당겨지지 않도록 조심하면서 주기적으로 비우고, 점차 배출액의 양이 적어지면 배액관을 제거

A. Hemovac



B. Jackson-Pratt drain

2. 수술 후 병동간호

- 간호계획과 수행
  - 피부손상관리
    - 감염관리
      - 환부의 치유가 지연되면 신속하게 대처
      - 예방을 위해서 철저한 무균적 드레싱이 가장 중요함
      - 감염이 되면…
        - 맥박 수와 체온 상승, 백혈구 증가, 절개부위 압통과 부어오르면 열감이 느껴짐

2. 수술 후 병동간호

- 간호계획과 수행

  - 피부손상관리
    - 상처열개와 내장탈출관리
      - 대상자가 침상 밖으로 기동하면 수술부위를 복대로 지지
      - 복대는 안정감을 주고 상처열개나 내장돌출 등의 합병증 예방
      - 상처열개
        - 비부착성 드레싱이나 생리식염수 드레싱을 하고 보고
      - 내장돌출
        - 갑작스럽게 수술 상처가 벌어지면서 장의 일부가 복부에서 밀려나오는 외과적 응급상황
        - 심한 통증과 구토 증상 등
        - 즉시 알리고 대상자를 반좌위로 눕히고 돌출된 장을 소독된 생리식염수에 적신 거즈로 덮음

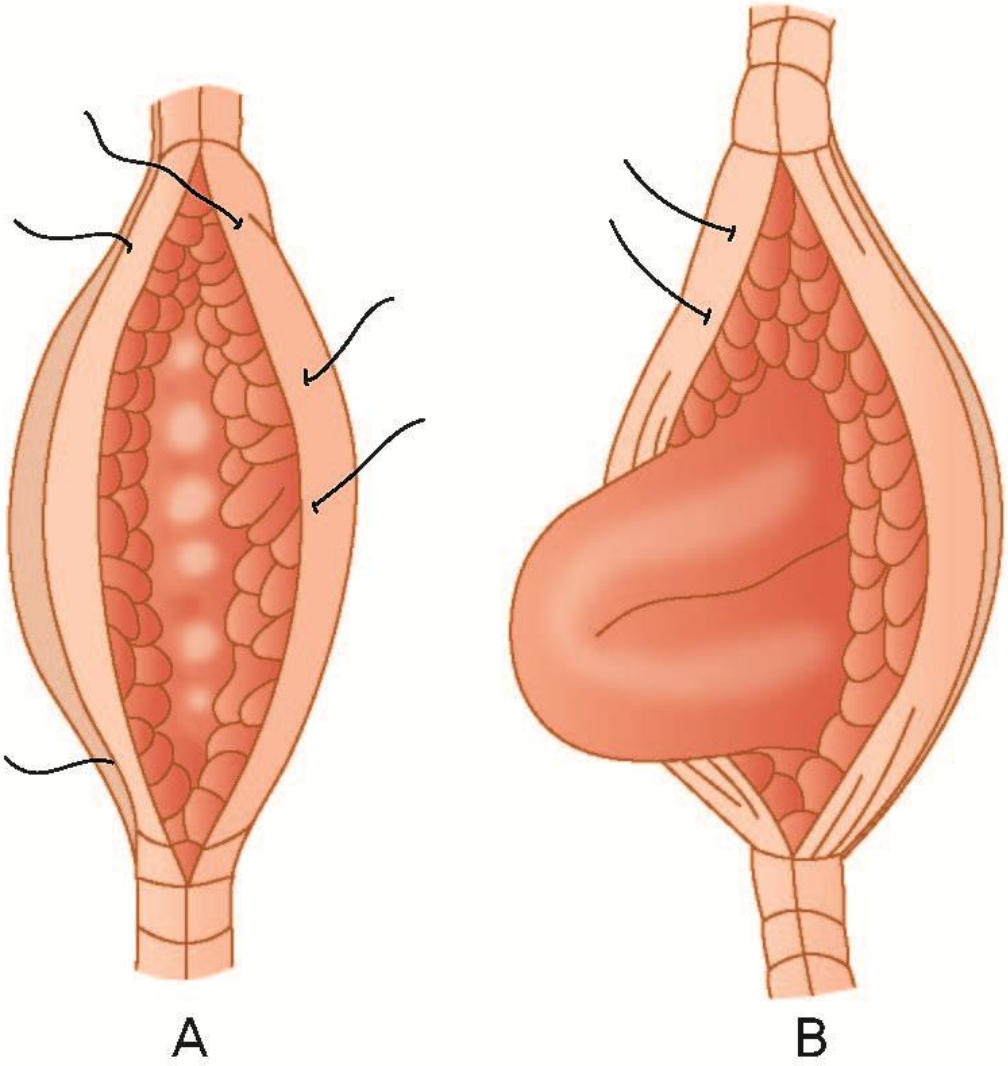


그림 6-19 ■ 상처열개와 내장 돌출

2. 수술 후 병동간호

- 간호계획과 수행
  - 피부손상관리
    - 켈로이드
      - 외과적 처치로 생긴 흉터가 과다하게 성장하고 압통 발생
  - 심리사회적 간호
    - 대상자에게 가능한 빨리 움직이디로고 격려
    - 절단, 인공항문수술, 유방절제 등 신체상의 손상이 우려되는 수술 시에는 사려가 깊은 심리적 간호 제공, 필요한 경우 정신과 상담을 받게 하거나 종교적 도움을 받도록 주선