

의료 서비스 향상을 위한 전사원 역량강화 교육

1차시

주요 질환별 특성과 관리 방법

<1> 심뇌혈관질환자

[1] 심뇌혈관질환자의 건강 특성

(1) 심근경색

1) 심근경색의 위험요인

심근경색의 위험요인은 조절 불가능인자로 나이, 성별, 심근경색증의 가족력이 있으며 조절 인자인 고혈압, 당뇨, 고지혈증, 흡연, 비만, 스트레스 등이 있다. 대부분 위험요인은 생활습관을 변화시키고 약을 규칙적으로 복용함으로써 관리가 가능하다.

2) 심근경색의 증상

심한 가슴통증이 가슴의 중앙부에서 느껴지며 점차 어깨와 팔, 턱, 목 등으로 퍼지는 것처럼 느껴진다. 통증은 안정 시에도 사라지지 않고 보통 30분 이상 지속된다.

식은땀, 호흡곤란, 오심, 어지러움, 실신을 동반하기도 한다.

3) 심근경색의 치료

심근경색의 치료는 빠른 시간 안에 시작될수록 후유증이 적는데 가슴통증 발생 후 6시간 이내에 병원에 도착하여 적절한 치료를 받은 경우 환자의 장기적인 예후가 좋아질 수 있다.

(2) 고혈압

1) 고혈압의 원인

종류	원인을 모르는 본태성 고혈압 (원발성 고혈압)	2차적 원인이 있는 2차성 고혈압 (속발성 고혈압)
특징	심박출량 증가, 말초저항의 증가에 의한 것으로 추정은 하나 특별한 원인이 없이 발생	원인 질환을 치료하면 완치가 됨 전체 고혈압 환자의 5% 이하
주요원인	유전적 소질, 체질, 식염 과다 섭취, 흡연, 비만, 스트레스, 정신적 갈등 등	신장 질환, 부신질환 등의 각종 약물 중독독, 중양 또는 혈중, 수면 무호흡증 등

2) 고혈압의 분류 및 치료

고혈압은 고혈압전단계, 고혈압 1기, 고혈압 2기로 나뉘며, 수축기혈압과 이완기 혈압을 통해 분류된다. 고혈압전단계부터는 생활습관교정이 필요하며, 고혈압전단계까지는 약물치료가 필요하지 않으나 1기에서는 단일약물, 2기에서는 복합약물을 사용한 치료가 필요하다.

고혈압의 진단은 보통 2번 이상 방문하여 각각 2회 이상 측정된 혈압의 평균을 기준으로 한다.

분류	수축기 혈압	이완기 혈압	생활습관교정	약물치료
정상	<120	and <80	장려	불필요
고혈압전단계	123~130	or 80~89	하야야 함	불필요
고혈압 1기	140~150	or 90~99	하야야 함	단일약물
고혈압 2기	≥160	or ≥100	하야야 함	복합약물

3) 고혈압의 증상

고혈압의 증상으로는 무겁고 아픈 머리, 빨개진 얼굴, 저리거나 붓는 손발, 귀 울림, 눈의 출혈, 숨이 차고 두근거림, 잦은 코피 발생, 어깨 수심 등이 있으나 보통은 심각한 합병증이 발생한 후에 고혈압 발생을 알게 되는 경우가 많다.

4) 고혈압의 위험요인

1. 조절 불가능 인자

- 나이
- 유전적 소인

2. 조절 인자

- 비만
- 나트륨 과잉섭취
- 흡연
- 과음
- 스트레스
- 카페인

(3) 당뇨병

1) 당뇨병의 증상

당뇨병의 대표적인 증상으로는 남아도는 당분이 소변으로 빠져나가면서 많은 양의 물이 빠져나가기 때문에 많은 양의 소변을 보게 되는 것과, 소변 양이 많아지면서 몸이 수분이 부족하다고 느끼고 갈증이 생겨 많은 양의 물을 마시게 되는 것, 몸 안에서 포도당이 에너지원으로 이용되지 못하고 빠져나가기 때문에 자꾸 배가 고파서 음식을 찾게 되는 것이 있다. 그 밖에 체중감소와 피로, 손발 저림, 소양증, 피부감염 등이 나타나기도 한다.

2) 당뇨병의 구분

구분	제 1형 당뇨병 (인슐린 의존성 당뇨병)	제 2형 당뇨병 (인슐린 비의존성 당뇨병)
발생연령	40세 이전	40세 이후
증상	갑자기 나타남	없거나 서서히 나타남
인슐린 생산	생산되지 않음	소량분비/작용이 제대로 되지 않음
인슐린 치료	반드시 필요	필요할 수 있음
발병비율	전체 당뇨병의 10%	전체 당뇨병의 90%

3) 당뇨병의 진단

당뇨병은 8시간 공복 시 혈당이 126mg/dl 이상이거나, 검사용 포도당액을 마시고 췌혈당이 200mg/dl 이상일 때, 식사 관계없이 무작위로 측정한 혈당이 200mg/dl 이상이면 다음, 당뇨, 다식, 이유 없는 체중감소 증상을 동반할 때 중 한 가지라도 해당 되면 당뇨병이라 진단된다.

(4) 고지혈증

1) 고지혈증이란?

고지혈증은 혈액 내에 함유되어있는 지질이 과잉되어있는 상태로, 특히 저밀도 콜레스테롤, 고밀도 콜레스테롤, 고트리글리세리드혈증의 상태를 말한다.

2) 지질의 종류

분류	특징	정상범위
중성지방	지방의 한 종류(내장지방 형태로 저장) 과다시 복부비만 및 대사증후군의 원인 대사증후군은 당뇨, 심혈관질환, 뇌졸중의 원인	150mg/dL 이하
저밀도 콜레스테롤(LDL)	다 소비되지 못하고 혈액에 남으면 죽상동맥경화증 유발	130mg/dL 이하
고밀도 콜레스테롤(HDL)	남은 콜레스테롤 회수	60mg/dL 이상
총 콜레스테롤		200mg/dL 이하

3) 합병증

고지혈증은 심근경색이나 뇌경색 등의 위험한 질환으로 연결되기 때문에 엄격한 관리가 요구된다. 특히 고밀도 콜레스테롤의 수치는 높아지면 콜레스테롤이 동맥벽에 침착하기 쉬워져 동맥경화가 발생할 수 있으며, 동맥경화로 인해 관상동맥이 손상되어 심근경색을 일으킬 위험이 증가하기 때문에 심근경색 발병과 더욱 밀접한 관련이 있다.

4) 콜레스테롤 감소를 위한 방법

- 콜레스테롤을 낮추기 위해서는 콜레스테롤 함량이 높은 음식을 제한하고, 포화지방의 섭취를 줄여 정상체중을 유지해야 한다.
- 직접 조리를 하는 경우라면, 조리 전 눈에 보이는 지방 덩어리나 닭고기 껍질 등은 제거하고 동물성 기름보다는 식물성 기름으로 조리해야 한다. 우유는 일반 우유보다는 저지방 혹은 탈지우유를 사용하고, 만약 혈중 중성지방이 높은 경우라면 곡류 또는 감자류는 사용을 줄이는 것이 좋다.
- 그 밖에 도움이 되는 음식으로는 달걀흰자, 저지방요거트, 견과류, 등푸른생선, 다양한 과일과 야채 등이 있으며, 피해야 할 음식에는 달걀 노른자, 요거트, 치즈, 커피프림, 아이스크림, 버터, 마가린, 돼지기름, 라면, 햄, 튀김, 오징어류, 내장이나 알류 등이 있다.

[2] 심뇌혈관질환 예방과 관리

1. 금연

2. 술 줄이기

3. 음식은 싱겁게 먹고 채소와 생선을 충분히 섭취

4. 운동은 매일 30분 이상 적절한 강도로 진행, 적정 체중과 허리 둘레 유지

5. 스트레스 줄이기

6. 혈압, 혈당, 콜레스테롤은 정기적으로 측정

- 만약 고혈압, 당뇨병, 고지혈증의 치료를 받게 된다면 꾸준히 치료해야 함

7. 뇌졸중, 심근경색증의 응급증상 늘 숙지

- 뇌졸중의 경우 갑작스러운 반신마비, 감각 이상, 언어장애, 의식 저하 등을 통해 의심해볼 수 있음
- 심근경색증은 가슴을 쥐어짜는 듯한 통증의 지속 등으로 의심해볼 수 있음

<2> 재가 암 환자

[1] 재가 암 환자의 대상

- 재가 암 환자는 치료 중인 암 환자, 말기 암 환자, 암 생존자 등이 대상으로, 치료 중인 암환자는 수술, 방사선 치료, 항암 치료 등을 받고 있는 환자, 말기 암 환자는 적극적인 항암 치료의 시행이 환자의 경과에 더 이상 도움을 줄 수 없다고 판단되거나 치료 효과를 기대하기 어려우며, 환자의 상태 악화로 수개월 내에 사망할 것으로 예견되는 자, 암 생존자는 수술, 방사선 치료 등의 암 치료가 종료된 환자를 말한다.

[2] 말기 암 환자에게서 보이는 증상

(1) 통증

통증은 정서적인 영향을 많이 받아 불안하거나 우울할 때 더 심하게 느끼기 때문에, 통증의 경감을 위해서는 신체적, 정신적, 사회적, 심리적인 면들을 고려하여 포괄적으로 접근해야 한다. 통증 조절을 위한 관리 방법으로는 약물치료가 대표적이며, 그 외에도 운동, 이완 요법, 마사지, 상담, 수술 등의 다양한 방법이 존재한다.

(2) 피로, 허약감

피로, 허약감은 체중감소, 질병의 경과, 의욕 저하, 사회적 고립 등의 여러 원인들에 의해 느끼게 되며, 말기 암 환자의 70% 이상이 호소하는 매우 흔한 증상으로 피로나 허약감이 느껴진다면 활동과 휴식을 적절하게 병행하며, 충분한 수면을 취하도록 하고, 균형 잡힌 식사와 운동을 통해 근육을 움직이도록 해야 한다. 만일 이러한 방법들이 소용이 없다면 의료인의 도움을 받아 원인을 찾거나 약물치료 등을 진행할 수도 있다.

(3) 오심, 구토

1) 오심

오심은 '토할 것 같은 느낌'을 말하며 음식 생각만으로도 발생할 수 있다. 오심이 지속 된다면 자극적인 냄새가 없는 마른 식빵 등의 음식이나 좋아하는 음식을 천천히 먹는다. 공복 시 오심 증상이 나타난다면 조금씩 자주 먹는다. 음식은 차게 하거나 상온 정도로만 데워서 냄새가 많이 나지 않도록 하며 기름기가 많거나 지나치게 맵거나 단 음식은 피해야 한다.

식사 후 1시간 정도는 충분한 휴식을 취해야 하며 자주 창문을 열고 환기하고 산책을 하는 것이 좋다.

2) 구토

구토는 '실제로 토하는 것'을 말하며, 먹은 것이 없어도 발생할 수 있다. 구토가 계속 지속 되면 심한 탈수를 유발할 수 있기 때문에 주의해야 한다. 구토의 경우, 만약 누워서 움직이기 힘든 상태라면 옆으로 누워 토사물이 흡인되지 않도록 하며, 구토가 멈췄다면 물을 10분 간격으로 조금씩 먹어보고 괜찮다면 양을 늘려나간다.

(4) 구강 증상

1) 말기 암 환자가 겪는 구강 증상

말기 암 환자가 겪는 구강 증상은 구강 건조증, 구내염, 구강 궤양 등 매우 다양하다.

2) 관리 방법

각종 구강 증상을 예방하기 위해서는 하루에 2번씩 입안을 관찰하여 문제가 없는지 살피며 칫솔은 부드러운 것을 이용하고 칫솔을 사용하기 어렵다면 면봉 또는 가는 막대기에 거즈를 씌워 사용한다. 물이나 음료는 자주 섭취하며 입술이 건조해지지 않도록 관리 한다.

(5) 변비, 설사

1) 변비

변비는 평상시보다 대변을 보는 빈도가 적고 배출하기 어려운 경우를 말한다. 말기 암 환자의 경우 진통제의 부작용, 암의 척추 전이, 탈수, 약물 부작용 등으로 인해 변비를 흔하게 호소한다.

변비를 관리하기 위해서는 정상 장운동을 유지할 수 있도록 돕는 균형 잡힌 식사를 규칙적으로 해야 하며, 하루 최소 250cc의 수분을 섭취할 수 있도록 따뜻한 물이나 신선한 과일 주스를 자주 마실 수 있도록 한다. 양배추나 브로콜리, 탄산 음료 등 장내 가스 생성 음식은 피하며, 신체 활동을 늘려 장 운동을 돕는다. 이러한 방법이 효과가 없다면 의료진과 상의하여 약물 치료나 관장 등의 방법을 사용할 수도 있다.

2) 설사

설사는 환자에 따른 차이가 있으나, 묽은 변을 하루에 3번 이상 보는 경우를 말한다. 설사의 지속은 피부 손상, 탈수, 전해질 불균형 등을 유발할 수 있으니 원인을 빠르게 찾아 치료하는 것이 중요하다.

설사를 예방하기 위해서는 음료나 수분이 많이 함유된 음식을 섭취해야 하며, 음식은 조금씩 자주 먹는 것이 좋다. 지나치게 기름진 음식, 날야채, 과일, 커피, 담배는 피해야 하며 항문 주위가 헐지 않도록 따뜻한 물로 잘 씻어줘야 한다. 이러한 방법으로도 효과가 없다면 의료진과 상의하여 적절한 처방을 받을 수도 있다.

(6) 호흡곤란

1) 호흡곤란 발생원인

호흡곤란이 발생하는 주요 원인으로는 호흡기 암, 폐렴, 빈혈, 심부전, 심낭삼출, 순환기계 문제,

복수 등이 있다.

2) 호흡곤란 증상관리

호흡곤란이 있을 때 환자가 불안해하면 위험해질 수 있으므로 천천히 심호흡을 하도록 도우며, 실내 공기는 서늘하게 통풍이 되도록 환기를 자주 시켜야 한다. 앉는 자세가 도움이 될 수 있으며, 선풍기나 부채질 등으로 공기의 흐름을 느낄 수 있도록 해야 한다. 보조요법으로 호흡 요법이나 산소요법을 사용할 수도 있다.

(7) 발열

1) 발열의 발생원인

항암 치료 및 방사선 치료의 부작용과 체력 소진으로 인한 면역력 감소, 해당 장기의 손상을 통한 각종 감염으로 발생할 수 있으며, 특별한 원인 없이 미열이 지속 되는 암성 발열이 일어나기도 한다.

2) 발열의 증상관리

체온이 38도 이상인 상태로 하루 이상 지속 되면 의료진과 상의하여 원인을 규명하고 처방된 항생제 또는 해열제를 복용하도록 한다. 수분을 많이 섭취하도록 하며, 2~3시간마다 체온을 재어 의료진에게 알려야 한다.

(8) 수면장애

1) 수면장애의 발생원인

수면장애의 발생원인으로서는 통증, 불안, 약물, 신체적 불편감 등이 있다.

2) 수면장애의 증상관리

수면장애는 습관적으로 수면제를 투여하는 것보다 잠을 잘 수 없는 이유를 파악하여 원인을 제거해야 한다. 낮잠은 가능한 피하고 적당한 활동을 하도록 하며 환자의 성향에 따라 조명을 조절해 주고 이불은 깨끗하게 유지하고 주름이 없도록 한다. 수면제나 안정제, 진통제 등을 사용할 때는 의사와 상의가 필요하다.

(9) 욕창

1) 욕창의 원인

욕창은 피부가 압박을 받아 산소 공급이 잘 안되어 피부가 죽을 때 발생하며, 특히 많이 마른 몸, 침상에 누워만 있거나 휠체어에 항상 앉아 있는 사람에게서 자주 발생한다.

2) 욕창의 예방

욕창을 예방하기 위해서는 적어도 2시간마다 규칙적으로 체위를 변경해주고 오래 누운 부위가 빨갛게 또는 하얗게 변했는지 관찰해야 한다. 특히, 골반, 어깨, 발꿈치 등 뼈가 튀어나온 부분은 욕창이 발생하기 쉬운 부위이므로 주의 깊게 관찰해야 한다. 피부는 건조하게 유지하고 이불은 구김 없이 잘 펴야 하며, 대소변 등으로 옷이 더러워졌다면 즉시 갈아입혀야 한다.

3) 욕창의 발생 후 관리

만약 욕창이 발생했다면 상처를 조심스럽게 생리식염수로 헹구어 내고 거즈를 대어 주며, 상처 부위가 커지거나 나쁜 냄새가 나고 녹색 빛을 보인다면 의료진과 상의해야 한다.

[3] 암 생존자 관리

(1) 암 생존자에게 발생하는 문제

1) 재발

암의 재발은 원래 있던 암이 인접 부위에서 다시 자라나는 것을 말한다.

2) 전이

전이는 원래 있던 암이 다른 부위로 옮겨져서 자라는 것을 말한다.

3) 이차 암

- 이차 암은 기존에 진단받은 암과 무관하게 발생한 다른 종류의 암을 의미한다.

- 암 생존자의 이차 암 발생 위험은 원발암이나 생활습관에 따라 다르지만 일반인에 비해

1.1~1.6배 정도이다.

(2) 암 생존자 증상관리

암 생존자에게 발생 할 수 있는 만기 재발, 이차 암, 치료 후유증 등의 관리를 위해서는 금연, 절주가 기본이 된다. 타거나 짜거나 기름진 음식 등의 암에 나쁜 식생활을 피해야 하며, 유산소 운동과 근력 운동을 꾸준히 해주는 것이 좋다.

그리고 만기 재발과 이차 암 조기 발견을 위한 정기적인 검진이 필요하다

의료 서비스 향상을 위한 전사원 역량강화 교육	
2차시	사고 예방을 위한 대상자 관찰

<1> 대상자 관찰

[1] 대상자 관찰 개요

(1) 대상자 관찰

- 1) 사고 위험 요인 관찰
- 2) 낙상이나 욕창의 위험 요인 관찰
- 3) 거동이 수상한 사람의 동태 관찰
- 4) 제한/통제 구역 등의 감시 구역 관찰

(2) 안전사고 위험 요인

- 위험 요인을 관찰하여 사고가 일어나지 않도록 해야 한다.

- 1) 대상자의 발달 연령
- 2) 기동성 감각
- 3) 인지 기능 손상

(3) 낙상

- 일상생활을 수행하다가 균형이나 안정성을 잃으면서 신체의 일부분이 바닥에 닿는 것이다.
- 단순히 넘어지는 것을 의미한다.
- 노인들은 낙상 후에 신체적 손상이 없더라도 낙상에 대한 두려움을 갖게 되어 활동이 제한될 수 있다.
- 낙상은 안전한 환경 제공과 세심한 관찰로 예방이 가능하다.

(4) 욕창

- 침대, 의자, 혹은 석고 붕대 같은 외부 물질과 뼈의 돌출 부위 간에 지속적인 압박으로 혈액 공급이 부족해서 발생하는 것이다.
- 욕창 예방 지침을 준수해야 한다.

(5) 거동이 수상한 사람

- 유괴, 도난, 폭력, 주취 등의 위험이 있는 사람을 말한다.

(6) 제한, 통제 감시 구역

- 외부인의 출입을 금지하는 구역을 말한다. 제한 구역, 통제 구역 등의 감시 구역을 관찰하여 도난, 폭력 등의 사고가 일어나지 않도록 해야 한다.

[2] 대상자 관찰 주의사항

(1) 노인의 경우

- 노화와 관련된 생리적 변화, 여러 가지 약제 복용, 심리적 요인, 급·만성 질환으로 인해 사고의 위험이 높다.

(2) 노인 사고

1) 기동성 장애

- 움직임에 제한이 있어 걸음걸이가 불안정한 노인은 더욱 위험하다.

2) 감각 손상된 경우

- 시각, 청각, 후각, 미각, 촉각 중 어떠한 감각이라도 손상된 경우는 환경에 대한 민감성이 떨어지므로 안전사고가 일어날 가능성이 크다.

3) 인지 기능 손상 대상자

- 집중력 저하, 기억 상실, 지남력의 변화를 초래한다.
- 주변 환경 변화에 혼돈이 올 수 있어 사고의 위험이 크므로 대상자를 잘 관찰해야 한다.

(3) 낙상 위험 요인

1) 대상자의 특성 및 과거력에 따른 위험 요인

1. 고연령
2. 시력 감퇴, 청력 감소
3. 근골격계 변화
4. 신경 및 인지적 변화
5. 심혈 관계 질환(저혈압, 부정맥 등), 뇌혈관 질환,
6. 약물사용(진정제, 이뇨제, 혈압 강하제), 침상 안정,
7. 인지 장애(혼돈, 의사소통 장애), 배뇨 장애(불면증, 야뇨증, 빈뇨)

2) 외재적 위험 요인

1. 환경적 문제

- ① 부적절한 조명
- ② 고정되지 않은 매트, 젖었거나 미끄러운 바닥
- ③ 바닥에 어질러진 물건, 평편하지 않은 바닥
- ④ 전깃줄, 난간이 없는 층계
- ⑤ 부적절한 가구 배치
- ⑥ 경사가 급한 장소

2. 장비, 시설 문제

- ① 휠체어
- ② 보조 기구
- ③ 보행기
- ④ 바퀴 달린 침상의 탁자
- ⑤ 억제대

(4) 욕창

- 대상자가 장기간의 질병이나 마비 등으로 인하여 부동 상태에 있어 운동성이 감소된 경우, 체중이 집중되는 신체 부위에 압력이 가해져 조직의 괴사가 발생하는 것이다.

1) 욕창 위험 요인

1. 감각 인지도
2. 습도
3. 활동성, 가동성
4. 부적절한 영양 상태

- ① 피부와 뼈 사이의 완충 지대 감소를 초래하여 욕창의 발생 가능성이 더욱 높아진다.

- ② 요.변실금으로 인하여 표피 손상을 일으킨다.
- ③ 미생물을 번식시켜 피부의 통합성을 파괴하고 감염을 일으킨다.
- 5. 마찰과 밀리는 현상
- 6. 우울하거나 의욕이 없어서 움직임이 적음
- 7. 대상자를 잘못 들어 올리거나 침대에서 잘못 잡아 끈 경우

2) 욕창 발생 부위

- 욕창이 발생하기 쉬운 부위는 후두부, 어깨, 팔꿈치, 견갑골, 허리, 꼬리뼈, 발꿈치 등과 같이 뼈가 튀어나온 곳이다.

3) 욕창 진행 단계

단계	증상	침범부위
제1기	홍반만 있고 피부 손상은 없는 상태이다. 압력을 제거해도 30분 이상 증상이 지속된다.	표피
제2기	부분적인 피부상실, 표재성 궤양이 있다. 피부 박리, 수포, 붓고 습하며 통증이 심한 얇은 상처가 있다.	표피와 진피 일부
제3기	완전 피부 상실, 광범위한 손상 상태로 삼출물이 있고 괴사 조직이 있다. 통증은 없다.	진피, 피하층
제4기	삼출물, 괴사 조직이 있으며 침식성 누관 형성이 가능하다. 통증은 없다.	피하층 전부, 근막, 근육, 뼈

(5) 거동이 수상한 사람의 동태 파악

- 거동이 수상한 사람으로 유괴, 도난, 폭력, 주취 등의 위험이 있는 사람을 발견하면 즉시 보고해야 한다.
- 입원 환자를 대상으로 발생하는 도난을 예방하기 위해서는 환자들에게 소지품 보관 지침을 제공하고 주의하도록 해야 한다.

1) 소지품 보관 지침

1. 병동에서 입원 환자 생활 안내 시 보관 방법 및 절차, 주의 사항을 안내한다.
2. 환자는 본인이 소지품 관리에 유의해야 한다.
3. 귀중품 및 현금 등 병실에 보관하지 않는 것을 원칙으로 한다.
4. 보관 물품 접수 창구는 원무과에서 운영한다.
 - ① 환자나 보호자가 신분증을 제시한 후 보관증을 작성하여 보관한다.
 - ② 보관 물품을 찾을 때는 보관 확인증을 제출한 후 즉시 찾을 수 있다.
 - ③ 응급 환자나 본인이 의사 결정을 할 수 없는 환자의 소지품은 보관 가방에 환자의 인적 사항 및 보관 일시를 정확히 기재한 후 보관증을 작성하여 보관한다.
 - ④ 이후 환자가 회복되면 확인하도록 한다.

(6) 외부인 출입 관찰

- 외부인의 출입을 제한하거나 금지하는 구역을 말한다.

1) 제한 구역

- 비밀 또는 주요 시설에 비인가자의 접근을 방지하기 위해 출입 안내가 요구되는 지역을 말한다.
- 예를 들면 의무 기록실, 전산실, 보일러실, 오염 폐기물 처리실 등이 있다.

2) 통제 구역

- 비인가자의 출입이 금지되는 보안상 극히 중요한 구역을 말한다.
- 예를 들면 전산실 등이 있다.

<2> 관찰 방법과 보고

[1] 사고 위험 요인 관찰

(1) 유의사항

- 대상자에게 위험이 될 만한 물건을 치운다.
- 전반적인 대상자의 상태 및 변화된 특이 사항을 확인할 때에는 대상자의 정보를 체계적으로 기록해 두고 반드시 간호사에게 보고한다.

(2) 수행사항

1) 대상자의 연령을 확인한다.

1. 노화로 인한 생리적 변화 여부를 확인한다.
2. 노인이 어떠한 약물을 복용하는지 확인한다.
3. 노인이 급 . 만성 질환을 가지고 있는지 확인한다.

2) 대상자에게 기동성 저하가 있는지 확인한다.

1. 대상자가 최근에 수술을 받았거나 장기간 투병 생활을 하였는지 확인한다.
2. 마비나 거동에 불편함이 있는지 확인한다.
3. 기동에 도움이 되는 지팡이, 휠체어 같은 보조 기구를 안전하게 사용할 수 있는지 확인한다.

3) 대상자에게 감각 기능 저하가 있는지 확인한다.

1. 시각 기능 저하를 확인한다. 시각 기능이 저하되면 비틀거리거나 균형을 잃고 넘어질 수 있다.
2. 청각 기능 저하를 확인한다. 청각 기능이 저하되면 정상적인 의사소통이 어렵고 안전 경보, 자동차 경적, 건강 관리 교육을 잘 이해하지 못한다.
3. 후각 기능 저하를 확인한다. 후각 기능이 저하되면 가스나 연기 누출을 알아차리지 못한다.
4. 미각 기능 저하가 있는지 확인한다. 미각 기능이 저하되면 상한 음식을 섭취하는 등 안전하지 못한 식습관에 노출될 수 있다.
5. 촉각 기능 저하가 있는지 확인한다. 촉각 기능이 저하되면 온도를 감지할 수 없으므로 주의해야 한다.

4) 대상자에게 인지 기능 저하가 있는지 확인한다.

1. 기억력

① 단기 기억

- 주된 증상이다.

② 장기 기억

- 단기 기억의 병이 심해지면 장기 기억의 저하가 동반된다.

2. 언어 구사 능력 저하

- 말문이 자주 막힌다.
- 말의 앞뒤가 맞지 않는 경우가 발생한다.
- 타인의 이야기를 엉뚱하게 이해하거나 이해하지 못하는 경우가 발생한다.

3. 지남력 저하

- 연도·시간·날짜·요일 등의 착각한다.
- 가족이나 주변 사람들을 알아보지 못하는 경우가 발생한다.

4. 실행 기능 저하

- 간단한 가전제품을 조작하지 못한다.
- 가정의 재정 관리 능력 상실한다.

5. 공간 지각 능력 저하

- 자주 다니던 곳에서 길을 잃거나 헤매는 경우가 발생한다.
- 집안에서 화장실이나 안방을 구별하지 못하는 경우가 발생한다.

5) 대상으로 하여금 감각 기능 저하나 인지 기능 저하가 나타나기 전에 규칙적인 생활을 하게 하는 것은 대상자의 혼란을 경감시키고 정신적 안정에 도움이 된다.

[2] 낙상 위험 요인 관찰

(1) 유의사항

- 낙상 위험군인지 확인하고 관리한다.
- 대상자의 위험 요인을 관찰하고 있는 도중에는 다른 업무로 해당 장소를 떠나지 않도록 한다.
- 업무가 바쁜 시간대, 인력 부족으로 요양 지원자가 대상자 모두를 간호하기 어려울 때에는 반드시 주변 요양 지원자, 간병인 및 의료진에게 도움을 요청하여 이동 중 낙상을 사전에 예방해야 한다.

(2) 수행사항

1) 대상자의 특성 및 과거력을 확인한다.

1. 고위험군인 연령에 속하는지 확인한다.
2. 시력, 청력 감퇴 여부를 확인한다.
3. 근골격계 변화(뼈와 근육의 크기 감소, 골다공증(폐경기 여성))를 확인한다.
4. 기동성의 제한을 확인한다.
5. 신경 및 인지적 변화를 확인한다.
6. 저혈압 또는 부정맥 여부를 확인한다.
7. 뇌질환 여부를 확인한다.
8. 약물 사용(진정제, 이뇨제, 혈압 강하제 등) 여부를 확인한다.
9. 낙상의 과거력을 확인한다.
10. 자주 넘어지는 노인은 침대 밖으로 나오기 전에 약 1분간 침대 가에 앉아 있게 한다.

2) 대상자의 물리적 환경 요인을 관찰한다.

1. 계단

- ① 손잡이와 미끄럼 방지 장치가 있는지 확인한다.
- ② 바닥재는 코르크(높은 탄력성, 신축성, 가벼운 무게, 충격 흡수 능력이 있는 소재) 등 덜 미끄럽고 탄성이 있어 넘어졌을 때의 충격을 흡수할 수 있는 것을 사용하였는지 확인한다.
- ③ 거동이 불편한 이용자를 반드시 1:1로 보조하여 안전하게 이동할 수 있도록 한다.
- ④ 계단에 손잡이를 설치하고 계단 입구나 주변에 야간 조명을 적절히 유지한다.

2. 욕실

- ① 손잡이가 있는지 확인한다.
- ② 화장실 바닥에 물기가 없는지 확인한다.
- ③ 미끄럼 방지 매트가 있는지 확인한다.
- ④ 화장실에 호출 벨이 있는지 확인한다.

3. 거실 및 복도

- ① 문턱 및 경사도가 있는지 확인한다.
- ② 전기 코드가 있는지 확인한다.
- ③ 주위의 물건이 정리되었는지 확인한다.
- ④ 바닥의 물기가 있는지 확인한다.
- ⑤ 미끄럼 방지 매트가 제 위치에 있는지 확인한다.
- ⑥ 가구는 모서리가 둥근 형태의 것인지, 벽 및 가구 표면에 뽀족한 날카로운 것이 있는지 확인한다.

4. 조명

- ① 야간 등이 켜져 있는지 확인한다.
- ② 손 가까이에 전등 스위치가 있는지 확인한다.
- ③ 직사광선을 막기 위해 스크린이나 블라인드가 기능을 잘하는지 확인한다.
- ④ 항상 실내 조명을 밝게 하고 특히 거실, 계단, 현관, 화장실은 환하게 밝혀 둔다.

5. 휠체어

- ① 휠체어의 고정 장치는 수시로 점검을 실시한다.
- ② 휠체어 기능 안전 점검 시 바퀴의 잠금장치, 바퀴 손잡이, 팔걸이, 발 받침대를 반드시 확인한다.
- ③ 정상 보행이 어려운 대상자의 경우 보행 보조 기구나 휠체어를 이용한 이동 방법을 철저히 교육한다.
- ④ 혼자 휠체어 이동을 하기 어려운 대상자에게는 반드시 도움을 요청하도록 교육한다.

3) 편마비 대상자의 잠자리를 관찰한다.

- 마비측이나 건측 상관없이 환자가 편안해 하는 쪽으로 눕힌다.

1. 마비 측이 위로 올라간 자세

- 어깨부터 허리에 두께 5cm의 긴 베개 위에 팔꿈치와 손끝을 펴서 놓아 마비 측 어깨나 허리가 내려가는 것을 방지한다.
- 무릎 밑에 작은 베개를 두어 무릎이 밖이나 안쪽으로 넘어지거나 근육이 당겨지는 것을 예방한다.

2. 마비 측을 아래로 하여 옆으로 누운 자세

- 등 뒤를 베개로 지지해 주고 마비 측 팔은 손바닥을 위로 하고 어깨를 충분히 앞으로 내밀어야 한다.
- 마비 측 고관절은 충분히 펴고 무릎은 약간 구부려 준다.

3. 반쯤 엎으려 자는 자세

- 마비 측 어깨를 앞으로 내밀고 팔꿈치와 손끝을 펴고 눈 높이의 베개 위에 마비 측 팔을 놓는다.
- 마비 측 고관절과 무릎은 약간 구부리고 이불이나 두꺼운 베개로 지지해 줘야 한다.

[3] 욕창 예방 관찰

(1) 유의사항

- 욕창은 대개 급속하게 진행되는 경우가 많아서 조그마한 상처라도 금방 악화되므로, 미리 욕창이 생기지 않도록 예방하는 것이 가장 좋은 방법이다.

1) 발견 즉시 보고해야 하는 증상

1. 압박이 없는 데도 계속 붉은 피부
2. 갈라지고 물집이 생기며 벗겨진 피부
3. 피부 표면 혹은 더 깊숙이 침투된 개방성 상처 부위
4. 피나 고름이 묻은 옷이나 이불
5. 뒤통수나 어깨 뒤, 팔꿈치, 엉덩이, 발꿈치 뒤, 무릎 부위 등 압박 부위에 통증 호소

(2) 수행사항

- 1) 대상자의 침상 옆에 체위 변경표를 비치하고 '시간/자세' 및 '실시자/확인자'의 이름을 기록한다.
- 2) 매일 아침, 저녁으로 대상자의 피부 상태를 점검한다.
- 3) 피부에 붉은 부위가 있는지 확인하고, 이상이 있다면 그 부위가 자세를 바꿔도 그대로인지 확인한다.
- 4) 침대 시트에 주름이나 이물질이 있는 경우 마찰을 일으킬 수 있으므로 점검한다.
 1. 침대에 오랫동안 있을 때는 홀이불을 팽팽하게 잡아당겨 주름이 지지 않게 한다.
 2. 침대의 머리를 수평으로 하거나 30°정도로 유지한다.
 3. 왼쪽, 뒤쪽, 오른쪽으로 번갈아 매 2시간마다 자세 변경을 해 준다.
 4. 뼈 주위를 보호하고 무릎 사이에는 베개나 쿠션을 끼워 마찰을 방지한다.
 5. 진동 침대, 물침대 혹은 공기 매트리스 같은 압박 제거 보조기를 사용한다.
- 5) 피부 청결을 확인한다.
 1. 피부를 건조한 상태로 유지한다.
 2. 침구나 환의가 젖은 경우에는 즉시 교체한다.
 3. 피부에 오염 물질이 묻어 있으면 재빨리 부드러운 천이나 스펀지, 저자극성 비누, 미지근한 물을 사용하여 씻기고 말린다.
 4. 피부를 청결히 하고 자주 로션을 발라 준다.
 5. 강한 비누의 사용은 피한다.
 6. 몸에 꽉 끼는 옷과 단추 달린 스커트, 바지를 피한다.
 7. 땀, 배설물, 체액이 피부에 닿지 않도록 한다.
 8. 환자가 배설 조절을 제대로 하지 못하여 침구나 환의에 오물, 소변, 대변 등을 묻혔을 경우에는 발견 즉시 치운다.
- 6) 대상자를 움직이게 한다.
 1. 걷게 하거나, 대상자가 걷지 못하면 팔다리를 아래위와 앞뒤로 움직이게 하는 등 운동을 돕는다.
 2. 규칙적인 마사지나 운동으로 혈액 순환이 원활하도록 도와준다.
 3. 휠체어를 사용하는 대상자는 몸통을 들어 올리거나 옆으로 기대기, 앞으로 구부리기 등의 운동을 한다.
 - 사고 예방을 위해 휠체어의 작은 바퀴를 똑바로 세워서 잠근 뒤 고정시켜야 한다.

[4] 수상한 사람과 외부인 출입 관찰

(1) 유의사항

- 안전관리 지침, 소지품 보관 지침, CCTV가 활용된다.
- 제한 구역, 통제 구역에는 제한 구역과 통제 구역 표시가 되어 있는 표지판을 부착해야 한다.
- 설치가 허용되는 범위 내에서 CCTV를 설치한다.

(2) 수행사항

- 1) 시설 운영자, 종사자를 대상으로 보안 및 안전 교육을 강화한다.
- 2) 위험한 상황이 되었을 경우를 대비하여 미리 직원들 간의 연계 체계를 구축한다.
- 3) 유괴, 도난, 폭력, 주취 위험이 의심되는 사람이 발견되면 즉시 보고한다.
- 4) 제한 구역, 통제 구역의 경우 지정된 전산실에 비인가자의 출입이 있는지 관찰한다.

[5] 상황별 보고

(1) 보고의 목적

- 대상자에게 원활하게 서비스를 전달하고 업무의 책임을 높이는 것이다.
- 효과적인 의사소통법으로 대상자의 변화된 상태를 신속하고 정확하게 의료진에게 전달한다.
- 의료진의 업무를 이해하고 존중한다.
- 대상자의 개인 정보는 반드시 비밀로 보장해야 한다.

(2) 유의사항

- 보고 내용은 사실과 다름이 없어야 하며, 요양 치료사의 주관적 판단이 아닌 객관적 사항을 바탕으로 정확해야 한다.
- 필요한 사항을 빠뜨리지 않고 명확하게 보고하도록 한다.
- 육하원칙(언제, 어디서, 무엇을, 어떻게, 왜 하였는가)을 염두에 두면 보고가 용이하다.
- 의미가 분명하게 전달되어야 하므로 공식화된 용어를 사용한다.
- 보고는 될 수 있는 대로 빠른 시간 내에 할 수 있도록 한다.
- 보고 내용이 중복되지 않도록 한다.

의료 서비스 향상을 위한 전사원 역량강화 교육	
3차시	사고 예방을 위한 주변 상황 관찰

<1> 주변 상황 관찰

[1] 주변 상황 관찰

- 안전은 인간의 기본적 욕구이며, 대상자의 안전은 모든 의료종사자의 책임이기도 하다.
- 노인의 경우 노화와 관련된 생리적, 심리적 취약성으로 모든 기능이 쇠퇴하고 행동 능력이 저하되기 때문에 안전한 환경을 제공하여 사고를 예방하도록 해야 한다.
- 대상자에게 빈번히 일어날 수 있는 사고는 위험 물질로 인한 위험 요인이고 그 밖에 화상, 전기 사고, 낙상 등이 포함된다.

(1) 환자 안전사고

- 질병의 자연환경과 관계없이 의료기관 내에서 발생하여 환자의 안전을 위협하는 사고이다.
- 1) 환자
 - 신체적 손상, 재원일수 증가, 각종 검사 및 시술이나 수술로 인한 의료비 부담 등을 안겨준다.
 - 정신적, 경제적인 피해를 준다.
 - 2) 간호사
 - 안전사고가 발생한 환자의 상태를 걱정하면서 자신을 질책할 뿐 아니라 관리자의 비난과 질책을 느낀다.
 - 의료 서비스의 질이 저하될 수 있다.
 - 3) 병원
 - 병원 이미지에 부정적 영향을 미쳐 경영에 부담을 준다
 - 발생 후 처리보다 발생하지 않도록 예방하는 것이 중요하다.

(2) 유해 물질로 인한 위험 요인

- 대상자에게 위험 물질은 유해 화학 물질, 의료 폐기물 등으로, 이러한 위험 물질에 노출되지 않도록 관찰해야 한다.

1) 화상

- 열에 의해 피부 세포가 파괴되거나 괴사하는 현상을 말하는 것으로, 직접적인 열손상, 방사선, 부식성 화학 물질, 전기 등에 의해서 신체 조직이 손상된 상태를 말한다.
1. 노인에게 자주 발생하는 화상
 - 뜨거운 물이나 음식에 의해 야기되는 화상
 - 핫팩, 전기장판 등에 장시간 노출되었을 때 피부 조직에 손상이 나타나는 저온 화상
 2. 저온 화상
 - 사람의 체온보다 높은 40°정도의 온도에서 핫팩, 전기장판, 온풍 히터 등에 장시간 피부가 노출되었을 때, 피부 조직에 손상이 일어나는 것을 말한다.
 - 저온 화상의 특징은 뜨거운 온도를 느끼지 못하고 그 상태로 있기 때문에 열전도가 깊어져 화상이 깊은 경우가 많다.
 3. 노인 화상의 특징

- 노인의 화상은 주로 가정에서 요리와 목욕 활동을 하며 발생하는 경우가 많다.
- 운동장애를 동반한 기저질환이 있는 경우에는 화상이 더 자주 발생한다.
- 일반적으로 노인은 신체의 모든 기관에 나이가 들어감에 따라 노화에 의해 감각 장애, 반응 시간의 둔화, 이동성 감소 등의 다양한 현상이 발생하며 이로 인해 화상을 입으면 다른 연령대와 비교하여 더 넓은 체표면적 손상과 더 깊은 손상이 발생한다. 이는 즉 치료를 위해서 더 많은 시간과 노력이 필요함을 의미한다.
- 화상을 입게 되면 대사율이 증가하게 되고 평소보다 더 많은 단백질과 탄수화물이 필요하다. 그러나 노인 환자에게서 흔히 볼 수 있는 영양학적 불균형에 의한 간, 근육, 피부 및 면역계의 손상으로 염증을 유발하는 반응이 발생하고 이는 다기관 손상 및 패혈증의 증가를 유발한다.

2) 전기 사고

- 잘못 접지되었거나 기능이 좋지 않은 전기 장비로 인하여 발생하는 감전과 같은 사고를 말한다.

1. 전기 사고로 인한 상해

- 감전, 화상, 근육경련 등이 있다.
- 몸에 발생하는 증상은 감전으로 신체에 흐르는 전류의 크기에 따라 달라진다.
- ① 신체에 흐르는 전류에 따른 증상을 자세히 알아보자면 먼저 흐르는 전류가 1mA일 때는 감전되었다고 인지한다.
- ② 5~10mA의 전류가 흐르면 불쾌감은 있어도 전류의 원인에서 손을 놓을 수는 있다.
- ③ 전류가 10~30mA가 되면 강력한 경련을 일으켜 전류의 원인에서 손을 놓을 수 없게 된다.
- ④ 50mA 이상의 전류가 흐르게 되면 심실세동, 호흡 정지 등이 일어나고 심하면 사망에 이른다.

3) 화재

- 불이나 연기가 보이지 않더라도 타는 냄새 또는 열이 있을 때 나는 냄새 등 평상시와 다른 모든 상황에 대비해야 한다.

1. 발생 원인

- ① 누전
- ② 장화, 불량난

2. 요양 병원 화재

- 입원 환자 대부분이 거동이 불편한 고령환자여서 화재가 발생하면 대형 인명 피해도 이어질 수 있다.

3. 대피가 늦어지는 요인

- ① 119 신고 지연과 거동이 불편한 환자들을 신속하게 대피시키기 어렵다.
- ② 피난시설이 설치돼 있다고 하더라도 거동이 불편한 환자의 특성상 스스로 사용하기 어려워 대피가 늦어진다.
- ③ 환자 보호와 안전을 위해 설치한 방범창, 복도나 현관의 잠금장치가 구조의 골든타임을 놓치게 한다.

4. 해결 방안

- ① 방범창, 잠금장치를 소방시설과 연동해 화재가 발생하면 자동으로 열리는 구조로 개선할 필요가 있다.

5. 화재 예방

- ① 소방 시설 등의 안전을 점검한다.

- ② 비상 연락망, 화재 시 대피도, 시설 위치도 및 소방 대책을 잘 알아야 한다.
- ③ 화재 신고, 소화, 대피 등의 행동 요령을 숙지해야 한다.

4) 낙상

- 기관이나 가정에서 많이 발생하고 있는 대표적인 안전사고 중 하나로 의도하지 않은 사고에 의한 사망요인 중 주요한 원인을 차지한다.

1. 낙상사고 발생 원인

- ① 이동성이나 균형을 손상시키는 신체 상태, 환경적 위험, 또는 잠재적인 위험 상황으로 인해 발생한다.
- ② 대부분의 낙상은 여러 가지 원인이 상호 작용할 때 발생한다.

2. 낙상 위험 요인

- ① 신체 손상 위험 요인
 - 균형 또는 보행, 시력 감각, 특히 발 부위의 근력, 인지 기능, 혈압 또는 심장박동 등이 있다.
- ② 낙상에 영향을 주는 약물
 - 아편계 진통제, 항불안제 및 일부 항우울제 또는 혈압을 낮추는 약물로 항고혈압제, 이뇨제 및 일부 심장약이 있다. 이와 같은 약물을 사용할 경우 낙상의 위험이 높아질 수 있다.
- ③ 환경적 위험 요인
 - 적절한 조명, 작은 융단, 미끄러운 바닥, 전기나 연장 코드 또는 걷는 길에 있는 물건들, 고르지 못한 보도 및 깨진 연석, 주변에 익숙하지 않은 환경 등이 있다.

[2] 주변 상황 관찰 시 주의사항

(1) 위험, 유해 물질

- 건강 관리 기관은 위험·유해 물질 처리 과정에 주의를 기울인다. 주삿바늘, 드레싱 쓰레기, 주사기, 혈액 백 등은 일반인과 의료 기관 종사자에게 노출되지 않도록 적절히 폐기해야 한다.

(2) 화상

1) 저온 화상 예방 지침

- 1. 전기난로는 일정 거리를 두고 사용한다.
- 2. 핫팩 등은 직접적으로 피부에 닿지 않도록 한다.
- 3. 전기장판은 위에 얇은 담요를 깔아 간접적으로 사용한다.
- 4. 족욕기 등은 너무 오래 사용하지 말고 30분 이내로 사용한다.
- 5. 온열 기기는 일정 온도 이상이 되면 자동으로 전원 차단이 되는 기기를 사용한다.
- 6. 대상자가 화상의 증세가 있는지 관찰한다.

2) 대상자 화상 증세 관찰

1. 1도 화상

- 피부의 표피층만 손상된 경우로 약 60°C의 열에 의해 생긴다.
- 홍반, 부종, 심한 통증이 있다.
- 일주일이 지나면 흉터 없이 자연 치유된다.
- 피부의 색깔이 붉게 되면서 약간의 부종이 나타난다.

2. 2도 화상

- 상피 세포층과 진피 세포층의 일부까지 손상된 경우이다.
- 크고 작은 수포가 형성된다.

- 상처는 습하고 작열감과 통증이 심하다.
- 부종이 뚜렷하다.

3. 3도 화상

- 피부 전층(진피와 피하 지방)까지 손상된 경우이다.
- 피부색은 하얗게 되거나 화염에 그을려 검게 된다.
- 건조하고 가죽 같은 형상을 띤다.
- 1도와 2도 화상을 동반하면 화상 부위에서 심한 통증을 느낄 수 있으나, 말초 혈관이 파괴되면 감각이 마비되어 통증을 느낄 수 없다.
- 시간이 경과됨에 따라 체액 손실이 발생한다.

(3) 전기 사고

- 습기 있는 곳에서 전기 기구를 사용을 금지한다.
- 코드를 사용하기 전에 전선이 벗겨지거나 다른 파손이 있는지를 살펴보고 이상이 있으면 사용하지 않는다.
- 하나의 콘센트에 여러 개의 전기 코드를 꽂지 않도록 한다.
- 연결 코드는 가급적 사용하지 않는다.
- 콘센트로부터 플러그를 뺄 때는 플러그를 잡고 똑바로 뺀다.
- 전기 기구를 사용하기 전에 설명서를 잘 읽어 조작법에 대해 도움을 받는다.
- 전기 기구 세척 시나 수선 시에는 전기를 연결하지 않는다.
- 전기가 통하는 찌릿한 느낌이 들거나 소음이 나거나 냄새가 나면 즉시 사용을 중단하고 확인한다.

(4) 화재

- 화재의 위험 요인을 파악하고 이를 예방해야 한다.
- 기관의 화재 안전 계획, 비상구, 소화기, 소화전의 위치 및 사용법을 숙지한다. 화재 발생 시 다음과 같은 대응 기술을 숙지한다.

1) 화재 발생 시 대응 기술

1. 창문을 개방할 때는 복도의 창문을 먼저 개방한 후 병실의 창문을 개방한다.
2. 대피 장소와 방법은 부서의 특성에 맞게 평소에 숙지한다.
3. 대비 시
 - ① 화재층보다 아래층으로 내려가는 것이 원칙이다.
 - ② 화재 장소에 근접한 환자부터 옆 구역으로 수평 이동을 한다.
 - ③ 통제요원의 지시에 따라 침착하게 행동한다.

(5) 낙상

- 웨이트 트레이닝이나 저항 운동은 약한 다리를 강화시킬 수 있으므로 보행 중 안전성 향상을 위해 규칙적인 운동이 필요하다.
- 단단하고 밑창에 방지 처리가 되어 있어 발목을 어느정도 지지해 줄 수 있는 굽이 낮은 신발을 신는 것이 중요하다.
- 앉거나 누운 후 천천히 일어서는 것과 움직이기 이전에 시간을 갖는 것은 신체가 자세의 변화에 적응하는 시간을 주기 때문에 어지러움을 예방할 수 있다.
- 어지러움을 느끼는 일부 고령자들에게는 간단한 두부 교정술이 도움이 되기도 한다.
- 낙상의 위험을 증가시키는 요인인 복용하는 모든 처방 및 비 처방 약물을 다시 한번 검토하여 용량을 줄이거나 중단해야 한다.

- 정기적으로 시력검사를 하여 알맞은 안경을 착용하거나 시력을 제한하는 녹내장이나 백내장의 치료 또한 낙상을 예방하는데 도움이 될 수 있다.

<2> 관찰 방법과 보고

[1] 관찰 방법

(1) 위험, 유해 물질 관찰

- 의료 폐기물 기록표에서 배출자, 폐기물의 종류, 사용 개시 연월일 확인한다.
- 의료 폐기물 용기에 위험 경고 표시가 있는지 확인이 필요하다.
- 손상성 폐기물 중 사용한 주삿바늘의 뚜껑은 닫으면서 찔릴 위험이 있으므로 뚜껑을 닫지 않고 안전 용기에 처리해야 한다.
- 격리 의료 폐기물, 위해 의료 폐기물인 조직물류 폐기물, 병리계 폐기물, 손상성 폐기물, 미생물/화학 폐기물, 혈액 오염 폐기물 그리고 일반 의료 폐기물이 각 전용 용기에 처리 되었는지 확인이 필요하다.

(2) 화상 관찰

- 대상자가 감각 손상, 인지 손상, 기동력 손상, 균형 감소가 있는지 확인해야 한다.
- 주변에 뜨거운 물이 있는지 확인하고 대상자가 뜨거운 물컵을 잡거나 들어 올리는 것이 가능한지 확인합니다.
- 사용하고 있는 보온 매트와 온도가 적절한지와 전기장판 등 전기 제품으로 인한 화상 가능성이 있는지 확인합니다.
- 노후 되거나 약간 의심스러운 핫 팩은 즉시 교체한다.
- 샤워기로 인한 화상 사고 발생 가능성이 있으므로 항상 주의 깊게 살펴야 한다.
- 치매가 있는 이용자들은 찜질 치료 동안 철저히 지켜본다.
- 목욕 수발 시 충분한 인력을 배치하여 1:1케어가 이루어지도록 한다.

(3) 전기 사고 관찰

- 세면대, 욕조 등 물이 있는 곳에서는 전기의 전도가 쉬워지므로 콘센트에 보호용 커버가 있는지 확인해야 한다.
- 전기 기구를 세척 해야 한다면 반드시 전기를 연결하지 않은 상태에서 해야 한다.
- 누전을 예방하기 위해 누전 차단기가 있는지 확인한다.
- 플러그를 제거할 때 합선에 의한 화재 및 감전을 예방하기 위해 몸 전체를 잡고 뽑아야 한다.
- 전열기 등의 자동 온도 조절 장치는 작동 여부를 수시로 점검하며 전열기기가 넘어지는 경우를 대비하여 전원 차단 장치가 있는지 확인한다.
- 플러그 및 전선 피복 손상 여부를 확인한다.
- 용량에 적합한 규격 전선을 사용하며, 노후 된 배선은 교체해야 한다.
- 1개의 콘센트에 많은 가전제품을 연결할 시 전기가 한꺼번에 많이 흐르게 되어 화재의 위험이 있으므로 문어발식 콘센트 사용은 금지해야 한다.
- 젖은 손으로 전기를 취급하는 것 역시 금지한다.

(4) 화재 관찰

- 소방 시설 등이 정상적으로 작동하는지 정기적인 점검을 실시해야 한다.
- 엘리베이터를 이용하는 것이 매우 위험하므로, 높은 건물이라도 걸어서 피난해야 한다.
- 화재 시 대피도 및 비상 연락망, 화재 시 신고, 소화, 대피에 대한 행동 요령을 확인해야 한다.

1) 화재 발생 초기

1. 소화기 사용 방법

- ① 안전핀을 뽑은 뒤, 화재 장소에 접근한다.
- ② 소화기 호스를 화점으로 향한다.
- ③ 손잡이를 움켜쥐면 약제가 방출된다.
- ④ 가까운 곳에서 먼 곳으로 빗자루를 쓸 듯이 뿌려 나간다.

2. 소화전 사용 방법

- ① 2인 1조로 사용한다.
- ② 발신기 스위치를 눌러 화재를 알린다.
- ③ 소화전 문을 열고 관창을 꺼낸다.
- ④ 1명은 호스를 풀어 주고 다른 사람은 관창을 잡고 화점까지 호스를 가져간다.
- ⑤ 준비가 되면 소화전함 내 밸브를 왼쪽으로 개방하고 화점을 향해 물을 뿌린다.

2) 안전한 곳으로 대상자 및 보호자 대피

1. 화재에서 가장 먼 안전한 곳까지 대피시켜야 한다.
2. 대상자 대피 시 대상자의 인지 능력에 대해 확인한다.
3. 인지능력이 있는 경우라면 거동 가능, 거동 불가능, 휠체어 사용 대상자에 대해 다시 확인 한다.
4. 인지 능력이 부족하거나 거동 불가능한 대상자의 경우 담당 근무자나 도움 인력의 협조를 받아 대피 계획은 세운다.
5. 대피 계획을 세운 뒤에는 출입문 및 비상구를 확인하여 대피 활동을 한다.
 - ① 출입구 및 비상구의 개방 여부를 확인한다.
 - ② 인원이 밀집되지 않도록 상황을 확인한 후 대피를 유도한다.
 - ③ 피난층으로 이동이 불가능한 경우에는 비상구 및 옥상으로 간다.
 - ④ 화재 시 엘리베이터는 연기로 인한 질식과 정전으로 인한 추락 우려가 있으므로 탑승을 금지한다.
 - ⑤ 문의 손잡이는 손등을 대어 보거나, 손잡이를 만져 뜨겁지 않으면 문을 열고 피난구로 향한다.
 - ⑥ 손잡이가 뜨겁다면 다른 피난로를 찾아 이동하고 다른 출구가 없다면 연기의 침투 및 화염으로부터 멀리 떨어져서 방화 구획된 안전한 장소에서 구조대원을 기다린다.

3) 연기로 인해 이동이 제한되는 경우

1. 자세를 낮추고 젖은 수건 등을 이용하여 코와 입을 가리고 이동한다.
2. 문틈으로 연기가 새어 들어오는 경우에는 젖은 옷가지 등으로 문틈을 막는다.
3. 피난이 불가능하고 연기로 인해 산소가 부족할 때에는 젖은 수건 등으로 입과 코를 가리고 최대한 자세를 낮추어 구조대원을 기다린다.

[2] 위험 상황 보고

(1) 업무 보고 내용

- 유해 화학물질, 의료 폐기물 등이 적정 용기 이외에서 발견되면 보고해야 한다.

1) 주의사항

1. 보고 내용은 사실과 다름이 없어야 한다.
2. 요양 치료사의 주관적 판단이 아닌 객관적 사항을 바탕으로 정확해야 한다.
3. 중요한 사항을 빠뜨리지 않고 명확하게 보고하도록 한다.
4. 육하원칙(언제, 어디서, 무엇을, 어떻게, 왜 하였는가)을 염두에 두면 보고가 용이하다.
5. 의미가 분명하게 전달되어야 하므로 공식화된 용어를 사용한다.

2) 위험사고 보고서 작성

1. 위험관리 매니저와 상담을 통해 정확한 상황을 포함한 내용을 작성한다.
2. 이 후 보고서는 위험의 재발생에 대비하고 담당 사회복지시설 종사자의 변경 시 위험에 대처 할 수 있는 근거로 활용될 수 있기 때문에 정확한 위험 발생의 상황과 요인에 대한 기록과 근거가 있어야 한다.
3. 시간이 지난 후 재작성에 따른 오류와 한계를 줄일 수 있도록 문제 발생 즉시 위험관리 매니저에게 보고하고 사고 보고서를 작성하도록 한다.

3) 화재 위험 상황 보고

- 불이나 연기가 보이지 않더라도 타는 냄새와 열이 있을 때 나는 냄새 등 평상시와 다른 상황이 발생하면 신속히 파악한다.
- 화재 장소 가까운 곳의 화재 발신기를 누르거나 119에 신고한다.
- 신고 시에는 화재 장소 및 상황을 구체적으로 보고 한다.
- 자력으로 대피 가능한 대상자나 근무자의 경우 비상벨, 자동 경보 등의 경보 설비를 이용하여 건물 내 경보를 전파하여 대피할 수 있게 한다.
- 행동 장애 및 인지 불능 대상자의 경우 신속히 대피시키기 위해 자동 경보 시스템을 이용하여 다른 근무자의 도움을 요청한다.

의료 서비스 향상을 위한 전사원 역량강화 교육	
4차시	올바른 위생 관리 방법 - 신체배출물 처리

<1> 신체 배출물 처리

[1] 신체배출물

(1) 신체 배출물의 개념

- 신체 배출물은 대상자에게서 나오는 혈액이나 가래, 소변, 대변 등의 배설물을 말하며, 감염 예방을 위해 위생적으로 처리해야 한다.

(2) 신체배출물 처리 주의 사항

- 1) 배출물을 만질 때에는 반드시 장갑을 착용하며, 처리한 후에는 손을 씻는다.
- 2) 대상자의 배출물을 처리할 때 개인의 사생활 보호 원칙을 준수한다.
 - 인간은 가장 기본적인 욕구를 스스로 처리하지 못하게 될 경우 자존감이 저하됨을 느낀다. 따라서 대상자가 수치스러움을 느끼지 않도록 최대한 편안하게 도와야 한다.
 - 대상자의 사생활을 보호하고 수치심을 줄여 주기 위해 커튼을 치거나 문을 닫는다.
 - 동일한 성별의 요양보호사가 참석하는 것이 도움이 된다.
- 3) 혈액, 체액, 분비물, 오염된 물건, 손상된 피부나 점막 접촉 시에 장갑을 착용하며, 처치 부위가 바뀔 때마다 교환한다.
- 4) 대상자의 체액, 혈액, 분비물, 배설물이 될 가능성이 있을 때에는 방수 앞치마, 고글, 장화, 마스크, 안전캡 등을 착용한다.
- 5) 대상자가 사용하는 물품에 혈액이나 체액이 묻은 경우, 찬물로 닦고 더운물로 행구며, 필요시 소독한다.
- 6) 혈액이나 분비물, 체액, 배설물로 오염된 것이 피부나 점막에 닿지 않도록 적절한 방법으로 재빨리 씻어 낸다.

[2] 신체배출물 처리 방법

(1) 신체 배출물 처리를 위해서 필요한 것

- 안전 보호 장비(장갑, 마스크, 방수 앞치마, 고글, 장화, 안전 캡), 비누 및 소독제, 종이타월, 신체 배출물 분리수거함, 세면대 등의 기기가 필요하다.

(2) 신체 배출물 처리 유의사항

- 1) 대상자의 신체 배출물을 접촉하기 전에 손톱은 짧게 자르고 손과 팔에서 모든 장신구를 제거한다.
- 2) 신체 배출물이 피부나 점막에 닿지 않도록 주의한다.
- 3) 신체 배출물에 이상이 있는지 관찰한다.

(3) 신체 배출물 처리순서

- 1) 준비한 장갑을 낀다.
 - 대상자의 체액, 혈액, 분비물, 배설물이 될 가능성이 있을 때 등 필요 상황에는 방수 앞치마, 고글, 장화, 마스크, 안전캡 등을 착용한다.
- 2) 대상자의 배출물을 처리할 때 개인의 사생활 보호 원칙을 준수한다.
 - 대상자의 배설 문제를 해결하는 데 있어서 대상자가 수치심을 느끼지 않도록 최대한 편안하게 도와주어야 한다.
 - 대상자에게 자신을 소개하고 신체 배설물을 처리하겠다고 이야기한다.

- 커튼이나 문을 닫는다.
- 배설물 처리 방법은 크게 자가 배설 보조, 침상 배설 보조, 기저귀 사용 보조, 유치 도뇨관 사용 보조로 나눌 수 있다.

1. 자가 배설 보조

- 대상자는 걸을 수 있거나 휠체어로 이동할 수 있다.
- 이동 시에는 침상 낙상, 화장실 미끄러짐에 주의해야 한다.
- 대상자가 변기에 앉도록 도운 후, 스스로 배설 할 수 있도록 한다.
- 도움이 필요한 경우 호출기를 누르도록 하며 화장실 밖에서 대기한다.

2. 침상 배설 보조

- 이동식 변기나 휴대용 대, 소변기를 사용한다.
- 휴지, 일회용 장갑, 방수포, 물티슈 등이 필요하다.
- 대상자의 사생활 보호를 위해 불필요한 노출이 없도록 주의해야 한다.

3. 기저귀 사용 대상자

- 심리적 위축이 심해질 수 있으므로 사적인 공간을 최대한 확보하려면 덮개나 목욕 담요를 사용해 신체 노출이 되지 않도록 유의한다.
- 둔부 주변의 피부 상태나 발적 유무 등을 관찰하고 욕창 방지를 위해 혈액 순환이 잘 되도록 한다.

4. 유치 도뇨관 사용 대상자

- 정기간 자연 배뇨가 불가능한 경우
- 요실금으로 인한 욕창의 가능성이 있거나 악화된 경우
- 전립선 비대로 인한 배뇨 장애가 있는 경우
- 방광 내 약물 주입이나 수술 후 필요한 경우

5. 유치 도뇨관 사용 보조

- 소변이 역류되거나 감염이 일어나는 일이 없도록 주의해야 한다
- 소변백은 방광염, 신장염 예방을 위해 항상 방광 위치보다 아래 쪽에 뒤야 한다.
- 유치 도뇨관에서 소변백으로 연결되는 긴 줄이 꼬이거나 대상자에 의해 눌러 불편감이 생기지 않는지 수시로 확인한다.

3) 대상자의 배설 상태를 관찰한다.

- 배설 상태에 있어서 색깔, 혼탁의 유무, 배설 시간, 잔뇨감, 설사 횟수·양 등 배설 상태에 이상이 있을 때는 간호사 등에게 즉시 보고한다.₩
- 소변의 이상은 크게 네 가지로 구분할 수 있다.
 - ① 방광, 신장의 염증, 당뇨가 있는 경우
 - 소변의 색이 탁하거나 거품이 생긴다.
 - ② 체내의 수분이 부족하거나 땀을 많이 흘린 경우
 - 짙은 색의 소변을 볼 수 있다.
 - ③ 신장, 방광, 요도 등에 이상이 생긴 경우
 - 혈액이 섞이거나 이상한 색을 띤다.
 - ④ 방관염이 생긴 경우
 - 빈뇨, 배뇨통을 겪게 된다.
- 대변의 이상은 변의 색이나 상태로 확인할 수 있다.

- ① 위장계 출혈이 있는 경우
 - 검붉은 색의 변이 나온다.
- ② 치질이나 치루, 항문 열상, 대장 폴립이 있는 경우
 - 선홍색 혈액이 섞여 나온다.
- ③ 세균성 질환, 장티푸스 등을 앓는 경우
 - 점액질의 변이 나온다.

- 4) 대상자의 객담, 소변, 대변 등의 신체 배출물을 분리수거함에 넣는다.
- 5) 대상자가 사용하는 물품에 신체 배출물이 묻은 경우 찬물로 닦고 더운물로 헹구며, 필요시 소독한다.
- 6) 장갑을 벗고 분리수거함에 넣는다.
- 7) 손을 깨끗이 씻는다.

[3] 손 씻기

- (1) 손 씻기는 대상자 접촉 시 가장 기본적이면서도 가장 강조해야 할 사항으로, 손을 씻음으로써 자신뿐 아니라 다른 대상자, 가족, 직원, 물건 등에 배출물로 인한 감염이나 오염을 방지할 수 있다.
 - 대부분의 감염성 질환은 바이러스가 묻은 손을 눈이나 코, 입에 갖다 댄으로써 감염된다.
 - 몸에 묻은 세균의 숫자를 줄여 주기만 하더라도 감염성 질환의 70%는 예방할 수 있다.
- (2) 손은 세면대에서 씻으며 비누 및 소독제, 종이 타월이 필요하며 흐르는 물에 비누 또는 소독제를 이용하여 10-15초 동안 손을 문질러서 씻어야 한다.

(3) 손 씻는 방법

- 1) 손을 씻을 때는 흐르는 물로 손과 팔을 충분히 적신다. 이때, 물이 팔에서 손가락 끝으로 흐르도록 손을 팔꿈치 아래로 한다.
- 2) 손에 비누나 소독제를 묻힌다.
- 3) 양 손바닥을 서로 비빈다.
- 4) 양손을 마주 잡고 손바닥을 서로 비빈다.
- 5) 오른 손바닥을 왼쪽 손등에 겹쳐 문지르고 나서 손가락 사이도 문지르며 손을 바꿔 반복한다.
- 6) 오른손 엄지손가락을 왼쪽 손바닥으로 돌려 문질러 주며 손을 바꿔 반복한다.
- 7) 양쪽 손가락들을 모은 후 서로 반대편 손바닥을 비빈다.
- 8) 오른쪽 손가락의 끝을 모아 왼쪽 손바닥에 비비며 손을 바꿔 반복한다.
- 9) 손을 물로 씻는다.
- 10) 일회용 타월을 이용하여 손을 닦고, 사용한 타월로 수도꼭지를 잠근다.

- (4) 물 없이 사용하는 손 소독제를 사용하는 경우, 적당량의 손 소독제를 손바닥, 손등, 손가락 사이, 손끝, 손톱 밑, 손목까지 골고루 펴 바른다

<2> 기타 감염 위험 예방

[1] 감염 예방의 관리

- (1) 감염
 - 미생물(세균, 바이러스, 곰팡이)이나 기생충이 민감한 숙주로 침입하여 질병을 일으키는 것을 말한다.

- 감염이 발생하려면 감염원과 숙주가 존재해야 하며, 감염원으로부터 숙주로 병원체가 전파되어야 한다.
- 감염 질환을 예방하는 방법에는 감염원을 제거하거나 감염원이 숙주에 전파되는 것을 방지하거나 숙주가 질병을 일으키지 않도록 하는 방법이 있다.

(2) 감염원

- 사람 및 동식물에 질병을 일으키는 생물학적인 근원이 되는 것을 말합니다.
- 감염원의 형태는 다세포 생물부터 세균, 원생동물, 진균, 기생충 등의 단세포 생물, 바이러스까지 다양한 형태로 존재한다.
- 대부분의 감염원은 맨눈으로 관찰할 수 없으며 광학 현미경을 통하여 관찰할 수 있다. 특히 바이러스의 경우 매우 작기 때문에 전자현미경을 통해 관찰할 수 있다.

(3) 숙주

- 기생 또는 공생을 하는 생명체에게 영양분과 서식지를 제공하는 동식물 개체를 의미하며 생물학 및 의과학에서 사용하는 용어이다.
- 생명체와 숙주와의 관계는 균근처럼 상리공생 관계인 경우도 있으나 바이러스나 병원균 같이 숙주에 해를 주는 경우도 있다.

(4) 병원체

- 인간 또는 동식물의 체내에 침입하여 감염성 질환을 일으키는 생물체를 말한다.
- 병원체의 종류에는 생충, 진균, 세균, 바이러스, 프리온이 있다.

(5) 감염경로

- 이러한 병원체가 생체 내에 침입하기까지의 경로를 말한다.
- 직접 감염의 감염경로는 접촉감염과 비말감염 등이 있다.
- 간접 감염의 감염경로는 전파체 감염과 전파동물로부터의 감염 등이 있다.

(6) 전파

- 작업장에서 흔히 발생하는 대표적인 병원체 감염원은 인체 분비물이나 조직, 기타 동물의 사체 및 익히지 않은 어패류, 육류, 기침이나 재채기를 통한 호흡기 감염, 피부 점막을 통한 감염 등으로 나눌 수 있습니다.
- 작업장에서의 감염은 다음과 같은 경로로 전파된다.
 1. 오염된 손이나 손가락, 물건 등으로 입, 코, 눈을 만진 경우
 2. 기침이나 재채기를 통해 공기 중으로 비산된 감염원을 함유한 비말을 흡입한 경우
 3. 눈, 코, 입 점막에 감염된 혈액이나 체액이 튕 경우
 4. 손상된 피부를 통해 미생물이 침입한 경우
 5. 오염된 주사침이나 날카로운 기구로 인한 상해가 생긴 경우
 6. 감염된 동물 및 곤충에 물린 경우

(7) 감염원, 전파, 숙주와의 관계

- 손상되지 않은 건강한 피부와 구강, 기도, 소화 기관의 점막은 병원체로부터 몸을 보호하는 보호막이다.
- 피부와 점막의 세포들과 여기서 분비되는 물질은 병원체로부터 인체를 보호하는 일차 방어선이다.
- 미생물이 방어선을 넘으면 신체의 면역 체계에 반응이 발생하는데, 발열, 홍반, 감염 질환의

증상 및 증후가 이러한 방어 작용의 결과라 할 수 있다.

- 기존의 질환으로 인해 면역력의 저하가 있는 사람은 이러한 감염에 더욱 민감해질 수 있으므로 감염 위험에 노출될 경우 더욱 보호되어야 한다.
- 어떤 사람들은 과거에 질병을 앓거나 백신을 통해 면역력을 획득하기도 한다.

[2] 표준주의 지침

(1) 개념

- 표준주의 지침은 감염 관리의 가장 기본이고, 중요한 지침이다. 이 지침은 대상자의 진단명과 관계없이 모든 대상자의 혈액, 체액, 손상된 피부나 점막에 적용된다.

내용	표준주의 지침
손 위생	<ul style="list-style-type: none"> · 대상자의 체액, 분비물, 배설물에 오염된 물건에 접촉한 경우 장갑 착용 여부와 상관없이 손을 씻는다. · 대상자 처치 후 다른 대상자 처치 시에도 손을 씻으며 동일한 대상자라도 다른 부위를 처치할 때는 손을 씻는다. · 평상시에는 일반 비누를 사용해도 무방하나 감염 관리상 필요한 경우 소독 비누를 사용한다.
장갑	<ul style="list-style-type: none"> · 혈액, 체액, 분비물, 혹은 이에 오염된 물품에 접촉이 예상되는 경우나 손상된 피부 또는 점막에 접촉이 예상되는 경우 착용한다. · 대상자나 처치 부위가 바뀔 때도 교환한다.
가운	<ul style="list-style-type: none"> · 피부나 옷이 혈액, 체액, 분비물 등에 오염될 가능성이 있는 경우 착용한다. · 가운이 오염될 경우 바로 벗고 손을 씻는다.
마스크, 보안경, 안면 보호구	<ul style="list-style-type: none"> · 혈액, 체액, 분비물이 얼굴 등에 튀 위험이 있는 경우 착용한다.
오염된 의료 물품	<ul style="list-style-type: none"> · 혈액, 체액에 오염된 경우 장갑을 착용하고 다루며, 접촉 후에는 손을 씻는다. · 재사용 물품은 세척 후 반드시 적절한 방법으로 멸균하거나 소독한다. · 일회용품은 분리수거하여 버린다.
환경 관리	<ul style="list-style-type: none"> · 대상자 치료 공간(예: 병실)을 중심으로 자주 접촉하는 환경 표면을 정기적으로 청소, 소독한다. · 모든 침상 곁에 손 소독제를 비치한다.
린넨 용품 관리	<ul style="list-style-type: none"> · 린넨 용품에 묻은 미생물이 환경과 사람에게 오염되지 않도록 주의한다. · 혈액, 배설물, 분비물, 체액 등으로 오염된 것은 따로 수거하여 별도로 세탁 실로 보내며 피부나 점막이 오염되지 않도록 운반, 처리한다. · 침구는 71℃ 이상의 물에 25분 간 세탁하여 대부분의 미생물을 제거한다.
주사바늘 등 날카로운 기구	<ul style="list-style-type: none"> · 사용한 주사바늘은 뚜껑을 닫지 않고 주사바늘 안전 수거 용기에 폐기한다.

(2) 표준주의 지침 준수를 위해서 필요한 것

- 안전 보호 장비와 비누 및 소독제, 종이타월, 알코올 솜, 감염 위험 배출물 분리수거함, 세면대 등이 필요하다.

(3) 표준주의 지침에 따른 수행순서

- 1) 손 씻기는 대상자와 접촉 시, 혈액·체액 및 분비물과 접촉한 후, 기타 오염된 의료 물품이나 장비와 접촉한 후, 장갑을 벗은 직후에 수행한다.
- 2) 장갑은 혈액, 체액, 분비물 및 배설물(땀 제외)과 접촉할 때 착용하며, 불안정한 피부 나 점막, 오염된 기구와 접촉할 때 착용한다.
- 3) 장갑을 착용할 때는 입구 부분을 잡고 양손에 끼는 식으로 착용하며 벗을 때는 겉면을 맨손으로

- 만지지 않도록 주의하면서 장갑 안쪽이 바깥으로 오도록 뒤집어서 벗는다.
- 4) 혈액이나 체액이 튀거나 묻을 위험이 있으면 마스크, 방수 앞치마, 고글 등을 착용한다.
 - 5) 혈액이나 체액에 의해 옷이 오염될 가능성이 있으면 방수 앞치마를 입는다. 방수 앞치마를 벗은 후에는 손 씻기를 한다.
 - 6) 마스크를 착용하기 전에는 손을 비누와 물로 씻거나 알코올 손소독제로 닦아야 한다.
 - 마스크 착용
 1. 코와 입을 완전히 가린 후 코 부위를 눌러 주어 잘 밀착되게 한다.
 2. 얼굴과 마스크 사이에 틈이 없는지 확인한다.
 3. 마스크 착용 시, 수건이나 휴지를 덧대면 밀착력이 떨어져 성능이 저하될 수 있다.
 4. 사용하는 동안 마스크를 만지면 안된다.
 5. 만졌다면 손을 비누와 물로 씻거나 알코올 손소독제로 닦는다.
 6. 마스크를 벗을 때는 겉면에 손이 닿지 않도록 주의해서 벗는다.
 - 7) 대상자에게 사용한 기구는 적절하게 세척 및 소독한다. 일회용품은 사용 후 버린다.
 - 8) 오염된 세탁물은 방수 처리된 백이나 햄퍼에 넣고 직원의 피부나 점막에 노출되지 않도록 보호한다.
 - 9) 모든 오염된 날카로운 기구나 주삿바늘은 찔리지 않는 지정 용기에 넣어 버린다.

[3] 위생관리 지침

- 위생적 작업 수행 원칙은 감염 예방을 위해 지켜야 하며 사람이나 동물을 접촉하는 업무에서 필히 수행되어야 한다.

(1) 기본 원칙

- 음식을 먹고 마시거나 흡연, 전화기 사용, 약물 복용, 화장, 콘택트렌즈 착용 전에는 반드시 손을 씻는다.
- 일을 시작하기 전에 노출된 상처 부위는 방수 드레싱이나 장갑 등으로 덮는다.
- 절상이나 찔과상을 입게 되면 즉시 비누나 흐르는 물로 씻고 방수 드레싱을 한다.
- 휴식, 식사 시에는 작업장으로부터 멀리 떨어진다.
- 사람을 통한 오염을 막기 위해 보호구를 착용하며, 이를 사용한 후에는 모두 안전하게 폐기하거나 세탁한다.
- 손과 입, 손과 눈의 접촉을 피한다.
- 모든 오염물을 안전하게 폐기한다.

(2) 부가 원칙

- 업무 중 피부를 베이거나 찔릴 가능성이 있다면 날카로운 기구의 사용을 철저히 관리해야 한다. 불가피하게 이러한 도구를 사용해야 하는 경우 안전하게 도구를 다루고 폐기하는 작업 방법이 교육되어야 하며, 적절한 보호구가 제공되어야 한다.
- 체액이 분무될 수 있는 작업의 경우 눈과 입을 보호할 수 있도록 마스크나 보안경이 제공되어야 한다.
- 작업 중 분진이나 비말이 발생할 수 있는 경우에는 작업장을 청소할 때 브러시보다 진공 청소기를 사용하고, 냉각탑을 다루는 작업으로부터 비말이 발산되지 않도록 주의하며, 이러한 것이 불가능할 경우 적절한 호흡기 보호구를 착용한다.

(3) 위생관리 지침 수행 유의사항

- 위생관리 지침을 지키기 위해서는 안전보호장비, 비누 및 소독제, 종이 타월, 알코올 솜 등이 필요하다.

- 한 대상자를 돌보고 다른 대상자에게로 갈 때는 반드시 장갑을 교체하고 손을 씻어야 한다.

(4) 위생관리 지침 수행순서

- 1) 오염된 주변 환경은 감염의 원인이 되므로 주변 공간을 청결하게 유지한다.
- 2) 호흡기의 면역 기능이 저하된 대상자의 경우 실내 청소를 할 때 진공청소기나 젖은 걸레로 먼지를 제거한다.
- 3) 상처 분비물, 소변, 대변, 객담, 물로 오염된 환의는 세균의 성장 배지가 될 수 있으므로 즉시 교환한다.
- 4) 더럽혀진 홀이불 교환 시 미생물의 전파를 예방하기 위해 더러운 쪽을 안으로 만다.
- 5) 목욕을 통해 환자의 피부에 있는 미생물을 제거하고 전파 방지를 하도록 한다.
- 6) 회음부는 따뜻하고 습기찬 부위여서 미생물 성장에 용이하므로 환자의 회음부를 매일 관리한다.
- 7) 대상자의 혈액, 체액, 배설물, 고름, 기타 전염성 병원균에 오염된 세탁물은 반드시 기타 세탁물과 분류하여 수거하고 세탁을 의뢰한다.
- 8) 대상자의 병실 바닥이나 벽은 1일 1회 이상 청소를 실시하고 오염이 있는 경우 즉시 청소를 실시한다.
- 9) 병실은 주기적으로, 환경 소독제를 사용하여 표면이 충분히 젖을 정도로 침상 및 주변 도구를 모두 닦아 낸다.
- 10) 혈액, 체액, 배설물, 분비물 등을 소량 엮지른 경우에는 알코올 솜으로 닦는다.
- 11) 혈액, 체액, 배설물, 분비물 등을 10cc 이상 엮지른 경우 종이 타월로 흡수하고 희석 한 락스를 뿌린 후 닦아 낸다. 이를 2회 반복한다.
- 12) 화장실은 습기가 많은 장소이므로, 낮 시간 동안 충분히 환기를 시켜 주고 건조하게 유지하여 미생물의 번식을 예방한다.
- 13) 화장실은 1일 1회 이상 청소를 실시하고 오염물이 있는 경우 즉시 청소를 실시한다.
- 14) 화장실 바닥은 물때나 기타 미생물이 발생하기 쉬우므로 일주일에 한 번 정도 소독 락스나 솔을 이용하여 닦아 낸다.
- 15) 화장실의 배수구는 뚜껑을 들어내 오물을 걷어 내고 뚜껑을 깨끗한 솔로 씻은 다음 배수구 속까지 문질러 씻고 희석한 락스로 닦아 낸다.
- 16) 쓰레기통은 매일 정리하여 세균의 번식과 악취를 막는다.
- 17) 쓰레기통은 비울 때마다 물로 씻고 잘 말리며, 냄새가 나는 경우 알코올로 닦는다.

의료 서비스 향상을 위한 전사원 역량강화 교육	
5차시	올바른 위생 관리 방법 - 오염물 처리

<1> 오염 세탁물 처리

[1] 오염 세탁물과 비오염 세탁물

(1) 병원 세탁물

- 1) 환자나 직원이 사용한 모든 세탁물을 말한다.
- 2) 병원 세탁물은 침구류, 의류, 린넨류, 그 외 종류로 구분할 수 있다.
 - 침구류에는 이불, 담요, 시트, 베개가 포함된다.
 - 의류에는 환자복, 가운이 포함된다.
 - 린넨류에는 기계포, 마스크, 모자, 수건, 기저귀 등이 포함된다.
 - 그 외에는 커튼이나 수거 자루 등이 있다.
- 3) 병원 세탁물 관리 주요사항
 1. 사용한 세탁물과 세탁된 깨끗한 세탁물이 섞여서 오염되지 않도록 한다.
 2. 비오염 세탁물과 오염 세탁물이 섞이지 않도록 한다.
- 4) 병원 세탁물 처리 방법
 1. 병원에서 세탁물 처리 시설을 갖추고 자체적으로 처리한다.
 2. 특별시장, 광역시장 또는 도지사로부터 의료기관 세탁물 처리업의 신고필증을 교부받은 자가 위탁처리한다.
- 5) 세탁실 시설 및 장비기준
 1. 오염 작업 구역에는 세탁을 하기 전에 세탁물을 소독할 수 있는 기능을 갖추고 있는 소독시설을 설치한다.
 2. 세탁 시, 세탁기는 섭씨 80~100도 이하의 열량 및 수증기를 주입하여 세탁할 수 있어야 한다. 이 기능을 공급하기 위해서는 고압 보일러가 필요하다.
 3. 탈수기는 세탁기만 겸용하는 경우에는 구비하지 않아도 되나 구비해야 할 경우에는 원심 분리로 탈수하는 기능을 갖춰야 한다.
 4. 건조와 다림질에는 섭씨 8~120도 이하의 열을 가하여 건조시키는 기능을 갖춘 건조기와 다림 시설이 필요하다.

(2) 비오염 세탁물

- 병원에서 사용한 오염된 세탁물 이외의 모든 세탁물이다.
- 더러워졌거나 오염된 직물은 병원체를 옮기는 매개체가 될 수 있으므로 수거, 운송, 처리 등이 효과적으로 관리되도록 명확한 지침을 세워야 한다.

(3) 오염 세탁물

- 세탁물 중 전염성 물질에 오염되었거나 오염될 우려가 있는 다음 사항의 세탁물이다.
- 1) '감염병의 예방 및 관리에 관한 법률'에 따라 감염병 환자가 사용한 세탁물과 감염성 병원균에 오염될 우려가 있는 세탁물
 - 2) 환자의 피·고름·배설물·분비물 등에 오염된 세탁물

- 3) 동물 실험 시 감염증에 걸린 동물의 배설물 또는 분비물에 오염된 세탁물
- 4) 그 밖에 감염성 병원균에 오염된 세탁물

[2] 오염 세탁물 처리 시 주의사항

(1) 수집 과정

- 1) 오염 세탁물과 기타 세탁물은 분리하여 보관한다.
- 2) 오염 세탁물 수집 용기나 햄퍼는 기타 세탁물과 구분이 가능하도록 유색 용기(붉은색이나 노란색)나 '오염 세탁물'이라고 표시된 용기를 사용한다.
- 3) 세탁물이 혈액이나 분비물 등으로 젖어 있을 때에는 혈액이나 분비물 등이 새지 않는 별도의 수집 용기를 사용하여야 한다.
- 4) 세탁물 수집 장소에는 누구나 쉽게 알 수 있도록 세탁물의 분류 방법 등을 게시한다.
- 5) 수집 장소 및 수집 용기는 주 1회 이상 소독하여야 한다.

(2) 보관 과정

- 1) 오염 세탁물 수집 용기는 뚜껑이 있는 용기를 사용하며, 사용할 때를 제외하고 항상 뚜껑을 닫아 둔다.
- 2) 모든 오염된 세탁물은 넘치지 않도록 주의한다.
- 3) 오염 세탁물이 있는 보관 장소에는 오염 세탁물이 있음을 표시하고, 취급상 주의사항을 게시한다.
- 4) 보관 장소는 다른 시설과 구분되어 있어야 하며, 입원실, 식당, 휴게실 및 환자와 종사자의 왕래가 빈번한 장소와 떨어져 있어야 한다.

(3) 운반 과정

- 1) 오염 세탁물은 기타 세탁물이 오염되지 않도록 별도의 용기에 넣어 운반한다.
- 2) 혈액이나 체액으로 오염된 세탁물을 묶고 옮기는 과정에는 피부나 점막, 의복이 오염에 노출되지 않도록 한다.
- 3) 혈액이나 체액 등이 묻은 세탁물이 피부에 닿았을 경우에는 흐르는 물과 비누로 충분히 닦아 낸다.
- 4) 운반 용기는 주 1회 이상 소독한다.

(4) 취급 처리 시 주의사항

- 1) 오염 세탁물은 이를 취급하는 직원과 주위 공기가 오염되는 것을 방지하기 위해 가능한 한 취급을 최소화한다.
- 2) 세탁실에서 오염된 린넨 용품을 취급하는 직원은 감염을 방지하기 위하여 가운, 마스크, 장갑을 착용하도록 한다.

3) 세탁물 처리 작업장

1. 항상 청결을 유지하고 주 1회 이상 소독을 해야 한다.
2. 세탁물의 분류 과정에서 발생 된 쓰레기 등은 위생적으로 처리한다.
3. 처리 업자는 세탁물의 처리 시설과 같은 시설에서 일반 세탁물을 처리해서는 안 된다.
4. 작업장의 위치는 위생적 관리가 필요한 시설과 다수인이 모이는 장소로부터 떨어진 장소로 한다.
5. 내벽은 내수성 자재로서 표면이 매끄럽고 밝은 색 페인트로 마무리한다.
6. 충분한 조명 및 환기 시설이 필요하다.
7. 세탁하기 전에 세탁물의 입구와 세탁된 세탁물의 출구를 각각 다르게 한다.
8. 쥐나 해충이 서식할 수 없도록 환경을 관리한다.

- 4) 의료기관은 다음의 세탁물을 재사용의 목적으로 세탁하거나 처리 업자에게 처리를 위탁해서는 안 된다.
- 피·고름이 묻은 붕대 및 거즈
 - 마스크·수술포 등 일회용 제품류
 - 바이러스성 출혈열(신증후군 출혈열(유행성출혈열), 황열, 뎅기열, 마버그열, 에볼라열 및 라사열의 경우에 해당한다.) 환자의 혈액이나 체액으로 오염된 세탁물
 - 크로이츠펠트·야콥병(CJD) 및 변종 크로이츠펠트·야콥병(vCJD) 확진 또는 의심 환자의 중추신경계 조직으로 오염된 세탁물

[3] 오염 세탁물 수집

(1) 오염 세탁물 수집 수행 시 유의사항

- 오염 세탁물 수집을 위해서는 안전보호 장비와 비누 및 소독제, 종이 타월, 세척 도구, 뚜껑이 있는 오염 세탁물 수거함과 건조대가 필요하다.
- 사용한 세탁물을 수거할 때에는 칼날, 주삿바늘 등이 있는지 살펴보고, 섞여 있으면 클램프를 이용하여 제거한다.
- 주삿바늘, 칼날 또는 기타 기구에 찔렸을 경우에는 감염 관리 지침에 따른다.
- 오염 세탁물을 수집하는 과정 중 작업과 작업 사이에는 항상 손 씻기를 철저히 해야 한다.

(2) 오염 세탁물 수집 수행 순서

- 1) 수집된 세탁물을 수집할 때에는 항상 마스크와 장갑을 착용한다.
 - 오염된 세탁물(젖은 세탁물 포함)은 격리 장소에서 구분된 통에 넣는다.
- 2) 대상자가 사용하는 물품에 혈액이나 체액이 묻었을 경우에는 찬물로 닦고 더운물로 헹구며, 필요 시 소독한다.
- 3) 작업과 작업 사이에는 항상 손 씻기를 철저히 한다.
- 4) 마스크와 장갑을 벗고 분리 수거하여 버린다.
- 5) 손을 깨끗이 씻는다.

[4] 오염 세탁물 보관

(1) 오염 세탁물 보관 수행 시 유의사항

- 오염 세탁물 보관을 위해서는 안전보호장비, 비누 및 소독제, 종이타월, 세척 도구, 뚜껑이 있는 오염 세탁물 수거함, 건조대가 필요하다.
- 오염 세탁물 수거함은 반드시 뚜껑을 덮도록 한다.

(2) 오염 세탁물 보관 수행 순서

- 1) 오염 세탁물은 입원실, 식당, 휴게실 및 환자나 의료 기관 종사자의 왕래가 빈번한 장소 등과 떨어져 있는 구분된 장소에 보관하고, 처리 업자는 오염 세탁물을 일반 세탁물과 구분된 장소에 보관한다.
- 2) 오염 세탁물이 있는 보관 장소에는 오염 세탁물이 있음을 표시하고, 취급상 주의사항을 게시하여야 하며, 관계자 외의 출입을 금하여야 한다.
- 3) 처리 업자에게 위탁하여 처리하려는 세탁물의 경우 수집 햄퍼 등 밀폐된 용기에 넣어서 보관한다.
- 4) 오염 세탁물은 수집 즉시 소독하여 보관하고, 보관 장소는 주 2회 이상 소독한다.
- 5) 세탁이 끝난 세탁물은 별도의 시설에 종류별로 정리하여 위생적으로 보관한다.
- 6) 세탁물 보관 장소 외의 장소에서는 수집된 세탁물을 분류하거나 헤치는 작업을 하지 않는다.

[5] 오염 세탁물 운반

(1) 오염 세탁물 운반 수행 시 유의사항

- 안전 보호 장비(방수 앞치마, 장갑, 고글, 장화, 마스크, 안전 캡), 비누 및 소독제, 종이 타월, 세척 도구(소독 약품, 수세미) 등이 필요하다.
- 오염된 세탁물이 기타 세탁물을 오염시키지 않도록 유의한다.
- 오염된 세탁물 수거함은 반드시 뚜껑을 덮도록 한다.

(2) 오염 세탁물 운반 수행 순서

- 1) 준비된 장갑과 마스크를 쓴다.
- 2) 오염 세탁물은 별도의 위생적인 수집 햄퍼 또는 운반 용기에 넣어 운반한다.
- 3) 오염 세탁물을 묶고 옮기는 모든 과정에서 피부나 점막이 오염에 노출되지 않도록 주의한다.
- 4) 오염 세탁물의 운반 용기는 주 1회 이상 소독하고, 세탁물 운반 차량의 적재고는 주 2회 이상 소독한다.
- 5) 오염 세탁물이 기타 세탁물을 오염시키지 않도록 별도의 용기에 넣어 운반한다.
- 6) 장갑과 마스크를 벗고 손을 씻는다.

<2> 오염 폐기물 처리

[1] 의료 폐기물

- 의료 폐기물은 보건, 의료 기관, 동물 병원, 시험이나 검사 기관에서 배출되는 폐기물 중 인체에 감염 등 위해를 줄 우려가 있는 폐기물과 인체 조직 등 적출물, 실험 동물의 사체 등 보건, 환경 보호상 특별한 관리가 필요하다고 인정되는 폐기물이다.
- 병원균이 수집, 운반, 저장, 처리 등을 하는 과정 중에서 인체에 감염될 수 있으므로 종류별로 분리 배출 방법 및 처리 기준 등을 준수해야 한다.
- 의료 폐기물은 위해성의 정도에 따라 격리 의료 폐기물, 위해 의료 폐기물, 일반 의료 폐기물로 분류된다.

(1) 의료 폐기물 운영 시 발생할 수 있는 문제

- 1) 의료 폐기물 전용 용기 미사용
- 2) 사용 개시 연월일 미기재
- 3) 보관기관 초과
- 4) 전용 용기 재사용
- 5) 의료 폐기물의 혼합 보관
- 6) 전용 냉동고에 보관 의무 이외의 폐기물 보관
- 7) 부적정 처리

(2) 의료 폐기물의 종류

종류	폐기물의 종류		전용용기	보관 기간
격리 의료 폐기물	· 감염병으로부터 타인을 보호하기 위하여 격리된 사람에 대한 의료 행위에서 발생한 일체의 폐기물		· 상자형 합성수지류(적색)	· 7일
위해 의료 폐기물	· 조직물류 폐기물	· 인체 또는 동물의 조직 · 장기 · 기관 · 신체의 일부, 동물의 사체, 혈액 · 고름 및 혈액 생성물	· 상자형 합성수지류(황색) · 4도 이하의 전용 보관시설	· 15일(치아는 60일)
	· 병리계 폐기물	· 시험, 검사에 사용된 배양액,	· 합성수지류,	· 15일

		배양 용기, 보관 균주, 폐시험관, 슬라이드, 커버글라스, 폐배치, 폐장갑	골판지류 또는 봉투형(황색)	
	· 손상성 폐기물	· 주사바늘, 봉합 바늘, 수술용 칼날, 한방 침, 치과용 침, 파손된 유리 재질의 실험 기구	· 상자형 합성수지류(황색)	· 30일
	· 생물·화학 폐기물	· 폐백신, 폐항암제, 폐화학 치료제	· 합성수지류, 골판지류, 또는 봉투형(황색)	· 15일
	· 혈액 오염 폐기물	· 폐혈액 백, 혈액 투석 시 사용된 폐 기물, 그밖에 혈액이 유출될 정도로 포함되어 있어 특별한 관리가 필요한 폐기물	· 합성수지류, 골판지류, 또는 봉투형(황색)	· 15일
일반 의료 폐기물	· 혈액·체액·분비물·배설물이 함유되어 있는 탈 합성수지류, 골 지면, 봉대, 거즈, 일회용 기저귀, 생리대, 일회용 주사기, 수액 세트 등		· 합성수지류, 골판지류, 또는 봉투형(황색)	· 15일

(3) 의료 폐기물에 해당하지 않는 것

- 1) 혈액 등과 접촉되지 않은 수액병, 앰플병, 바이알병 및 석고 봉대
- 2) 가정에서 발생하는 주사바늘, 거즈, 솜 등
- 3) 의료기관 세탁물 관리규칙에 의해 적정하게 세탁한 후 폐기한 환자복
- 4) 포도당, 영양제 등이 담겨져 있던 바이알병, 앰플병, 수액팩, 링겔병 등

[2] 오염 폐기물 처리

(1) 보관

- 1) 오염 폐기물은 발생했을 때(해당 진찰·치료 및 시험·검사 행위가 끝났을 때)부터 종류별로 전용 용기에 넣어 보관한다.
- 2) 오염 폐기물의 전용 용기는 환경부 장관이 지정한 단체가 환경부 장관이 고시하는 검사 기준에 따라 검사한 용기를 사용한다.
- 3) 사용 중인 전용 용기는 내부의 폐기물이 새지 않도록 관리한다.
- 4) 보관창고 및 냉장시설
 - 밖에서 볼 수 없는 구조로 외부인의 출입을 제한한다.
 - 주 1회 이상 약물 소독을 한다.
 - 보관 중인 의료폐기물의 종류와 양 및 보관기간 등을 기재한 표지판을 설치한다.
- 5) 보관창고
 - 바닥과 안벽은 타일, 콘크리트 등 물에 견디며 세척이 쉬운 성질의 자재로 설치한다.
 - 항상 청결을 유지한다.
 - 소독약품 및 장비를 비치해야 한다.
- 6) 냉장시설
 - 영하 4도 이하의 설비를 갖춘다.

- 보관 중에는 냉장 설비를 항상 가동하며 온도계를 부착한다.

(2) 운반

- 오염 폐기물은 전용 용기에 넣어 밀폐 포장된 상태로 전용 운반 차량으로 운반한다.

(3) 처리

- 사용이 끝난 전용 용기는 내부 합성수지 주머니를 밀봉한 후 외부 용기를 밀폐 포장하여 기한다.
- 재사용은 금지된다.
- 모든 의료 폐기물은 소각 시설이나 멸균, 분쇄 시설에서 처리한다.

(4) 기록

- 의료 폐기물 배출자는 전용 용기의 취급 시 주의 사항 기록표 중 배출자, 폐기물의 종류 및 성상, 사용 개시 연월일을 기록한 후에 사용하여야 한다.

(5) 오염 폐기물 관리 시스템

- 오염 폐기물 처리는 자체 처리와 위탁 처리로 크게 구분되며, 최근에는 대부분 위탁 처리를 한다.
- 정부에서는 2008년 8월부터 오염 폐기물을 배출·운반 및 처리하는 과정에서 2차 오염이나 불법 처리되는 경우를 차단하고자, 전국 모든 병, 의원에서 배출되는 의료 폐기물에 RFID(radio frequency identification)를 의무 부착하여 관리하는 법적, 제도적인 장치를 마련했다.
- RFID 의료 폐기물 관리 시스템은 무선 인식 전자 태그를 활용하여 폐기물의 운반 및 처리 정보를 생성하고 관리하도록 한 것이다.

1) 오염 폐기물 관리 시스템의 과정

1. 발생

- 태그를 발행하여 전용 용기에 부착한다.
- 폐기물명, 성상, 발생일이 등록된다.

2. 보관

- 리더기로 태그를 읽고 중량 체크를 한 후, 창고에 보관한다.

3. 배출 및 운반자 인수 및 인계

- 배출 용기 태그를 읽고 운반자 휴대용 리더기로 배출 인증 후 폐기물을 운반한다. 여기서는 인원, 차량 번호, 일자가 등록되고 생성된다.
- 처리자 리더기로 태그를 읽으면 폐기물이 인수된다.

4. 처리(소각)

- 소각로 앞의 리더기로 태그를 읽고 인식하여 처리 실적을 등록한다.

[3] 오염 폐기물 보관

(1) 오염 폐기물 보관 수행 시 유의사항

- 오염 폐기물 보관을 위해서는 봉인용 테이프, 안전보호장비, 오염 폐기물 전용 용기 등이 필요하다.
- 오염 폐기물의 종류, 전용 용기, 보관 기간에 따른 지침을 준수한다.

- 한 번 사용한 전용 용기는 재사용을 금지한다.
- 전용 용기에 넣은 내용물이 새어 나오지 않도록 보관하기 위해 의료 폐기물은 전용 용기 용량의 75% 이상을 넣지 않도록 주의한다.

(2) 오염 폐기물 보관 수행 순서

- 1) 준비된 장갑과 마스크를 쓴다.
- 2) 종류별로 수거된 오염 폐기물이 담긴 전용 용기의 뚜껑이 닫혀 있는지 확인한다.
- 3) 오염 폐기물의 보관 장소 및 기간을 확인한다.
- 4) 오염 폐기물이 누출되지 않도록 보관 장소에 놓는다.
- 5) 장갑과 마스크를 벗고 손을 씻는다.

[4] 오염 폐기물 운반

(1) 오염 폐기물 운반 수행 시 유의사항

- 봉인용 테이프, 안전 보호 장비(방수 앞치마, 장갑, 고글, 장화, 마스크, 안전 캡), 오염 폐기물 전용 용기, 운반 도구(운반 카트) 등이 필요하다.
- 오염 폐기물의 종류, 전용 용기, 보관 기간에 따른 지침을 준수한다.
- 한번 사용한 전용 용기는 재사용을 금지한다.

(2) 오염 폐기물 운반 수행 순서

- 1) 준비된 장갑과 마스크를 쓴다.
- 2) 종류별로 수거된 오염 폐기물이 담긴 전용 용기가 봉인용 테이프를 이용하여 밀봉되었는지 확인한다.
- 3) 오염 폐기물을 수송할 운반 차량이 있는 장소를 확인한다.
- 4) 오염 폐기물을 운반 카트를 이용해 수송할 차량으로 운반한다.
- 5) 오염 폐기물 수송 담당자를 확인하고 전달한다.
- 6) 장갑과 마스크를 벗고 손을 씻는다.

의료 서비스 향상을 위한 전사원 역량강화 교육	
6차시	올바른 위생 관리 방법 - 오염물품 세척과 비품 청결 유지

<1> 오염 물품 세척하기

[1] 세척

- 물과 기계적인 마찰, 세제를 함께 사용하여 모든 종류의 이물질을 제거하는 과정이다.
- 병원 등 요양 기관뿐만 아니라 우리가 살고 있는 생활 주변에는 많은 미생물들이 존재한다.
- 오늘날과 같이 소독 방법이 다양하게 발전되어 있음에도 불구하고 병원에서의 오염과 감염은 여전히 현실적인 문제로 제기되고 있다.

(1) 감염 예방을 위한 방법

- 1) 요양 환경에 대한 청결을 유지한다.
- 2) 기구를 세척 및 소독한다.
- 3) 손 씻기 원칙을 지킨다.

(2) 요양 대상자

- 면역력이 저하되어 있는 요양 대상자는 건강한 사람보다 감염의 위험이 매우 높으므로 감염되지 않도록 기구와 물품을 세척하여 청결히 유지해야 한다.
- 요양 대상자와 접촉한 후 세척과 청결의 원칙을 지키지 않을 경우, 본인이 감염의 매개체 역할이 될 수 있다.

(3) 의료 기구, 요양 기구의 오염 원인

- 환자의 체액, 점액, 미생물뿐만 아니라 의료용 젤, 각종 약품 등으로 계속적으로 오염될 수밖에 없는 환경에 놓여 있다. 따라서 요양 기관 내 일회용품과 소모품을 제외한 모든 물품은 사용 전후로 세척 작업이 수행되어야 한다.

(4) 제대로 수행되지 않은 세척 작업

- 주변 환경, 의료인, 내원객을 오염시킬 수 있다.
- 다음 시술에 사용한다면 또 다른 감염을 유발할 수 있다.

(5) 세척의 장점

- 1) 요양 환경을 청결히 유지하여 감염을 예방한다.
- 2) 오염원으로부터 본인이 감염되는 것을 차단한다.
- 3) 비용 대비 효과적이며 질 높은 요양 지원 업무를 할 수 있다.

(6) 의료기관

- 사용한 기구 및 물품의 재처리 과정의 절차를 수립해 절차에 따라 관리하는 체계를 마련하여 시행한다.
 - 의료기관 재처리 과정 관리 체계
- 1) 의료기관에서 사용하는 기구와 물품의 재처리 과정에 대해 문서화된 규정을 마련하고 이행한다.
 - 2) 재처리 과정에 대한 책임과 권한 체계에 관한 문서화를 한다.
 - 3) 재처리 과정에 대한 질 관리 체계와 과정에 대한 최소 연 1회 이상의 주기적 평가와 수행, 보고를 한다.

- 4) 새로운 재처리 방법이나 과정을 도입할 경우, 관련 내용을 검토하고 결정한다.
 - 의료기관 내 기구/물품과의 적합성
 - 냄새나 독성 폐기물 등 발생 가능한 환경적 문제
 - 개인보호구나 특별한 호흡기구의 필요성 등 작업 안전 문제
 - 재처리 과정의 모니터링 가능성
 - 재처리 방법에 대한 제조사의 지침 및 인증 여부
- 5) 재처리 과정에 참여하는 직원은 정기적으로 교육과 훈련을 받아야 한다.

[2] 오염 물품 세척 시 주의사항

- (1) 감염성 물질이 의료인과 환자에게 전파되는 것을 방지하기 위하여 적절한 보호 장구를 선택하여 착용한다.
- (2) 오염 물질을 발견하고 오물 처리실로 옮기는 과정과 세척 과정에서 오염 물질이 타인에게 접촉되지 않도록 주의한다.
- (3) 세척할 물품이 여러 가지가 있을 때에는 가장 오염이 덜 된 것으로 판단되는 것부터 세척한다.
- (4) 세척된 물품과 오염된 물품이 섞이지 않도록 주의한다.
- (5) 오염 물품 세척 전후에는 꼭 손을 씻는다.
- (6) 물품은 사용 후 가능한 빨리 세척한다.
- (7) 생리 식염수는 기구에 손상을 줄 수 있으므로 사용하지 않는다.
- (8) 세척 과정에서 물품에 손상이 있거나 부식된 것을 확인하고 보고한다.
- (9) 오물 처리실 내에서도 청결 구역과 오염 구역을 나누어 세척하고 정리한다.
- (10) 세척해야 할 물품을 이동할 때에는 통행이 잦은 곳, 소독 물품 보관소, 고객 휴게실, 처치실을 피하여 운송한다.
- (11) 오염된 물품의 운송에 사용한 카트도 사용 후 세척 및 소독한다.
- (12) 오염된 물품의 운송에 사용할 카트는 표면을 물과 알코올 솜 등으로 쉽게 닦을 수 있는 재질이어야 한다.
- (13) 충분한 세척은 소독과 멸균의 전 단계로서 매우 중요하며, 충분한 세척을 통하여 세균수를 1/10000로 현저히 줄일 수 있다.
- (14) 세척제는 부식성이 없고, 거품이 적으며, 쉽게 헹구지고 중성에 가까운 세제를 사용한다.
- (15) 남아 있는 세척제나 효소 세척제는 소독 및 멸균 과정을 방해할 수 있으므로 사용 후 충분히 헹구어야 한다. 헹굼 작업 후에는 오염 물질이 제거되었는지 육안으로 확인한다.
- (16) 오염 물품을 세척하면서 먹거나 마시는 것, 흡연이나 화장, 눈을 만지거나, 콘택트렌즈를 삽입하는 행위는 하지 않도록 한다.
- (17) 요양 기관 직원은 B형 간염에 대한 면역력을 확보하여 감염에 대응해야 한다.
- (18) 플라스틱이나 고무로 된 의료 기구의 경우 날카로운 물질에 긁힘이 생기면 그 부위의 오염 물질이 잘 제거되지 않을 수 있으므로 주의한다.

[3] 오염 물품 세척

- (1) 오염 물품 세척 수행 시 유의사항
 - 오염물품 세척을 위해 필요한 것은 물비누 또는 비누나 향균 비누, 세척제, 세척용 솔, 손 소독제, 종이타월, 일회용 모자, 마스크, 보안경, 격리 가운, 고무장갑, 장화, 방수 처리가 된 세척용 앞치마, 오염 폐기물 전용 용기, 세척할 물품을 운송할 카트, 방수 패드가 있다.
 - 오염 물품 세척 시 오염 물질이 본인에게 전염되지 않도록 필요시 적절한 보호 장구를 착용한다.
 - 오물 처리실에서 미끄러지지 않도록 주의한다.
 - 오물 처리실의 환기 및 환풍 상태를 정기적으로 점검한다.

- 이차적인 감염을 예방하기 위하여 오염 물질은 완전히 폐기한다.

(2) 오염 물품 세척 수행 순서

1) 작업 전

1. 손을 씻는다.
2. 오염 물질과 접촉한 물품을 확인한다.
3. 주변에 사람이 있으면 오염 물질임을 알리고 접촉을 피하도록 전달한다.

2) 작업 전 - 보호장구 착용

1. 오염의 정도에 따라 가운, 모자, 마스크, 보안경, 장갑, 장화 등 적절한 보호 장구를 선택하여 착용한다.
2. 의료용 모자는 머리카락이 나오지 않게 쓴다.
3. 마스크의 위쪽은 콧등을 가리게 하고 위쪽의 끈은 머리 뒤쪽으로 가져와서 정수리 쪽으로 묶는다. 마스크의 아래쪽은 턱 아래에 위치하도록 하고 아래 끈은 목 뒤에서 묶는다.
4. 가운은 등 뒤에서 가능한 한 많이 겹치게 한 다음 허리에 끈을 묶는다.
5. 깨끗한 장갑을 착용한다. 장갑은 멸균 소독된 장갑일 필요는 없으며, 세척용 고무장갑을 사용하여도 무방하다.

3) 세척 과정

1. 오염 물질의 정도가 심한 경우 보안경이나 장화 등을 장착하고 세척할 수도 있다.
2. 요양 대상자의 혈액이나 대소변, 음식물 등으로 오염된 장소에서 폐기할 물품과 세탁 물품, 세척 물품을 구분한다.
 - 장티푸스, 이질과 같은 감염성 질병 대상자에게서 배출된 체액으로 오염된 환자복, 이불 등의 오염 물질은 폐기 처리한다.
3. 세척이 필요한 곡반, 소변통, 대변 용기, 흡입통을 오물 처리실로 옮긴다.
4. 오물 처리실 내의 오수 처리대에 오물을 버리고 물을 내린다. 이때 오물이 튀지 않도록 주의한다.
5. 세척할 물품을 개수대에 놓는다.
6. 오염 물품에 흐르는 물을 흘려보내면서 육안으로 보이는 오염 물질을 모두 제거한다. 통의 안쪽과 바깥쪽 모두 물을 흘려보낸다. 필요 시 시 고무장갑을 낀 손으로 물품을 문지를 수도 있다. 세척 작업 시 물이 튀지 않도록 주의한다.
7. 세척용 솔과 세척제를 사용하여 물품을 1분 이상 깨끗이 닦는다.
8. 솔과 비누를 내려놓고 물품에 다시 흐르는 물을 흘려보내어 세척제 성분이 남아 있지 않도록 한다.
9. 세척한 물품을 개수대 위에서 가볍게 흔들어 물기를 제거한다.
10. 세척한 물품을 방수포 위 또는 건조대에서 자연 건조되도록 한다.
11. 세척에 사용한 솔과 비누, 세척통도 깨끗이 씻어서 제자리에 놓는다. 세척용 솔은 깨끗이 씻은 후 소독제에 일정 시간 담가 둔다.
12. 사용한 고무장갑을 깨끗이 씻어서 건조되도록 제자리에 걸어 놓는다.

4) 세척 과정 - 건조 후

1. 건조가 끝난 물품은 오염 물질이 모두 깨끗이 제거되었는지 점검한다.
2. 물품을 수납 공간에 정리한다.

5) 작업 종료

1. 비누를 사용하여 손을 씻는다. 세면대와 15cm 정도 떨어져서 손을 씻고, 비누를 사용하여 충분히

- 거품을 낸 후 손가락 사이, 손등, 손바닥, 손목까지 깨끗이 씻는다.
2. 흐르는 물에 손을 행구고, 손과 손목을 일회용 종이 타월로 닦아 말린다.
3. 사용한 종이 타월로 수도꼭지를 잠근다.

[4] 자동 열-세척 소독기 사용 세척

(1) 자동 열 세척-소독기 사용 유의사항

- 1) 자동 세척 기기의 필터를 점검하고 깨끗이 닦아야 하며 제조사의 권장 사항에 따라 노즐도 닦는다.
- 2) 자동 세척 기기의 사용, 유지, 세척, 보정은 제조사의 권고에 따른다.
- 3) 세척기에 대한 관리 장부를 작성한다.
- 4) 자동 세척 기기의 세척력은 기기의 표시 장치를 이용하여 확인한다.
- 5) 세척 기기 내에 세척액이 충분한지 주기적으로 점검한다.

(2) 자동 열-세척 소독기 사용 수행 순서

- 1) 준비부터 오물 처리까지는 일반 세척과 동일하게 진행한다.
- 2) 오물 처리 후
 - 자동 열 세척 소독기의 덮개를 연다. 이때 손 오염을 방지하기 위하여 발로 페달을 밟아 소독기의 덮개를 연다.
- 3) 자동 열 세척 소독기 사용 가능 물품
 - 70~100°C에서 이루어지는 자동 세척 과정을 견딜 수 있는 물품만 세척기 안에 넣는다. 얇은 플라스틱 재질 또는 고무로 된 물품은 고온에 견딜 수 없으므로 넣지 않는다. 소변기와 이동식 변기 등의 물품은 넣을 수 있다.
- 4) 세척기에 물품을 넣을 때
 - 세척기의 노즐 위치와 세척액 분사 방향을 확인하여 오염 물품 구석까지 세척이 잘 될 수 있도록 물품을 넣는다. 뚜껑이 있는 소변통 등의 물품은 완전히 열어서 세척제와 충분한 접촉이 이루어지도록 한다.
- 5) 세척기의 이용 방법과 안내문에 따라 뚜껑을 닫고 동작 버튼을 누른다. 열 세척 소독 기는 초벌 세척, 뜨거운 물 행굼 단계, 건조 단계 등을 거친 후 동작이 완료되므로 기기가 완전히 멈출 때까지 다른 버튼을 누르지 않는다.
- 6) 세척 종료 후
 1. 세척에 사용한 솔과 고무장갑은 깨끗이 씻어서 건조되도록 제자리에 놓는다. 세척용 솔은 소독제에 일정 시간 담가 둔다.
 2. 세척 기기의 종료 벨이 울리면 덮개 페달을 밟아 덮개를 연 후, 일회용 비닐장갑을 끼고 세척된 물품을 꺼낸다.
 3. 세척된 물품의 청결 상태를 확인하고 건조되었으면 수납 공간에 정리한 뒤 일반 세척과 동일하게 손을 씻는다.

<2> 비품 청결 유지하기

[1] 청결 유지

(1) 요양기관에서 말하는 비품

- 대상자의 치료와 간호, 요양에 항상 사용되므로 늘 일정한 분량 또는 여유분을 두고 사용하는 물품이다.
- 예를 들면 알코올 캔, 과산화수소 캔, 드레싱 세트, 곡반, 트레이 등이 있다.
- 비품에 약품이나 시설 장비는 포함되지 않는다.

(2) 비품

- 요양 기관의 자산이자 중요한 간호 물품이므로 요양 기관의 단위마다 정해진 양을 구비하여 사용하고 있다.
- 비품의 위치를 기본적으로 숙지하며 원칙을 지키는 것은 요양 기관을 청결하게 유지하는 첫 걸음이라고 할 수 있다.

(3) 간호 단위의 비품

- 간호사 등 간호 관리 단위의 장이 주 책임자가 된다.
- 요양 기관의 직원은 비품을 유지 및 정리하는 업무를 수행해야 한다.
- 간호 단위 관리자 역할

1) 비품과 소모품의 기준량 설정

2) 적절한 창고와 교환

3) 물품의 보관 관리

4) 재고 목록 정기점검

5) 사용의 지도 훈련

6) 정기적인 재고조사를 통한 표준량 확보 여부 파악

7) 불필요한 물품 반환

8) 없어진 물품, 수선이나 교환 필요 물품 확인

(4) 요양기관 종사자의 비품 관련 업무

- 매 업무마다 간호 단위 비품들의 상태와 수량, 소독 의뢰 현황을 파악하고 있어야 한다.
- 타 부서에 대여한 물품들에 대한 현황과 수리를 의뢰한 기기나 장비에 대한 정보를 파악한다.
- 각 구역별로 정리한 물품 리스트를 작성해야 하고 매 업무 시마다 수량을 확인하고 상태를 체크한다.
- 대여해 주거나 수리를 의뢰한 물품의 날짜를 기록해 두고 시간이 경과하도록 물품 환수가 되지 않을 때에는 간호사에게 보고하고 대응해야 한다.

(5) 비품 보관 주의사항

- 비품은 품명과 규칙에 따라 분류하여 보관한다.
- 고액 물품이나 변질하기 쉬운 물품, 고무 제품 등은 통풍에 주의한다.
- 유용성과 청결, 안전성을 고려하여 배치한다.
- 새로운 물품은 사용법과 사용 후 처리에 대한 지침서를 보유해야 한다.
- 누구나 쉽게 찾을 수 있도록 항상 같은 자리에 유지한다.

(6) 비품 관리 필요성

- 1) 비품이 병원 예산의 많은 부분을 차지하고 있다.
- 2) 간호사나 직원은 병원의 비품을 많이 이용하기 때문에 관리를 하면 시간과 에너지가 절약되며 질적인 간호 제공에 도움이 된다.
- 3) 비품 관리는 효과적인 병원 경영으로 이어진다.

(7) 잘못된 비품 관리의 영향

- 비품의 수량이 부족한 경우에는 간호를 제공하지 못하거나 비품이 공급될 때까지 간호시간이 연장되기 때문에 간호의 질이 저하되거나 대용품의 사용으로 대용품 부족현상과 함께 간호비용이 상승한다.
- 비품에 고장 등의 문제가 발생한 경우에는 간호 시간이 지연되거나 간호 대상자나 직원에게

위험한 상황이 생길 수 있다.

- 비품의 공급과 순환이 원활하지 못한 경우에는 효과적인 비품 관리가 어렵다.
- 비품의 보관이나 배치가 잘못된 경우에는 비품을 잘못 사용하거나 세척이나 소독을 다시 해야 하는 상황이 발생할 수 있다.

(8) 청결 유지의 장점

- 1) 요양 환경을 청결히 유지함으로써 감염을 예방할 수 있다.
- 2) 요양 기관 대상자들이 쾌적한 환경에서 요양할 수 있다.
- 3) 비용 대비 효과적이며 질 높은 요양 지원 업무를 할 수 있다.
- 4) 잘 정리된 환경에서 필요한 물품을 쉽게 찾을 수 있다.

(9) 청결 유지 시 주의사항

- 1) 공기를 매개로 일어나는 감염
 - 감염은 공기를 매개로 하여 일어나기도 하므로 흩날리는 먼지나 함부로 던져서는 안 된다.
 - 모든 물품은 잘 정리된 상태로 조심스럽게 다룬다.
- 2) 접촉을 통해 일어나는 감염
 - 감염은 접촉을 통해 일어나기도 하므로 손으로 자신의 얼굴을 만진 후 물품을 만지지 않도록 한다.
 - 깨끗한 물품이 의복에 닿지 않도록 주의한다.
 - 깨끗한 물품과 더러운 물품은 반드시 분리해 놓는다.
 - 물품을 바닥에 떨어뜨리거나 더러운 영역에 접촉한 경우도 더러워진 것으로 간주한다.
- 3) 병원균을 포함한 미생물은 중력에 의해 전파
 - 더러운 물품을 깨끗한 물품 또는 깨끗한 영역 위로 지나가게 해서는 안 된다.
 - 물건을 정리하는 지침도 깨끗한 물품은 윗선반에, 더럽다고 생각되는 소변기나 대변기 같은 물품은 아래 선반에 정리한다.
- 4) 병원균은 건조한 물품 위에서는 천천히 전파되지만, 축축한 곳에서는 매우 빨리 전파된다. 따라서 요양 기관의 환경은 잘 건조된 상태를 유지하여야 한다. 수도꼭지 등도 손을 씻은 후 종이 타월 등으로 닦아 놓고, 대야 등을 보관할 경우도 잘 닦아 건조한 상태로 보관한다.
- 5) 요양 기관 서비스 제공자
 - 청결한 개인 위생 상태를 유지한다.
 - 머리카락의 청결, 치아 등 구강 청결, 의복 청결, 손톱 위생 등의 규칙을 준수한다.
 - 신발도 깨끗한 상태를 유지하도록 하며 화려한 장신구 등의 착용은 피한다.
- 6) 탕비실에서는 행주를 사용하고 오물 처리실에서는 걸레를 사용하여 개수대를 닦는다.
- 7) 행주와 걸레도 주기적으로 교환하여 사용하며, 사용 후에는 깨끗이 빨아 건조해 놓는다.

[2] 비품 청결 유지

(1) 비품 청결 유지 시 유의사항

- 비품 청결 유지를 위해서는 비품 정리 리스트, 다양한 색깔의 펜, 비품 라벨, 걸레 및 행주, 일회용 장갑, 고무장갑, 마스크 등이 필요하다.

- 비품 정리와 청결 작업 시 본인을 보호하기 위한 마스크, 장갑 등을 적절히 착용한다.
- 이차적인 감염을 예방하기 위하여 오염 물질은 완전히 폐기한다.

(2) 비품 청결 유지 수행순서

1) 요양 기관의 각 구역을 숙지한다.

- 오물 처리실, 세척실, 청소 도구 보관함, 물품 정리구역 등의 위치를 확인한다.

2) 각 구역 내 비품의 위치를 숙지한다.

- 오물 처리실 내 소변기와 대변기의 위치, 세척실의 세척 도구 위치, 청소 도구 보관함의 기구 위치 등을 확인한다.

3) 각 구역별로 비품 리스트와 개수 리스트를 작성한다.

1. 요양 기관 소속 단위 비품의 종류와 개수를 파악한다.
2. 리스트의 가장 좌측에 비품명과 개수가 나오도록 하고 우측에는 날짜 및 근무표, 상태, 비고란을 마련한다.
3. 비품에는 응급 물품과 약품은 포함되지 않는다.
4. 비품 리스트는 구역별로 정리하도록 한다.

4) 리스트 내용을 간호사 및 요양 기관 직원들과 공유한다.

- 비품 체크 리스트 관련 유의사항

1. 근무 때마다 1회 비품 체크 리스트를 작성한다.
2. 비품의 개수와 상태를 확인하고 이상이 있을 시 보고한다.
3. 비품의 청결 상태를 확인하여 정리할 물품은 정리하고 세척 및 세탁할 물품은 바로 처리한다.

5) 근무 시작 전과 근무 종료 시 각 구역의 청결 여부를 확인한다.

1. 청결하지 못한 곳은 바로 청소하도록 한다.
2. 바닥에 떨어진 물이나 주스 등은 낙상 사고의 위험이 있으므로 바로 닦는다.
3. 청소할 구역이 개인이 할 수 있는 범위를 벗어나면無理하지 말고 동료 또는 미화 관련 부서에 협조를 요청한다.

의료 서비스 향상을 위한 전사원 역량강화 교육

7차시

올바른 물품 소독 지침

<1> 물품 소독과 멸균

[1] 소독

- 세척한 재사용 물품들은 요양 기관의 지침에 따라 소독 또는 멸균 절차를 거치게 된다.
- 일회용품과 cheak이 묻은 솜, 거즈, 반창고를 제외한 곡반, 드레싱 세트, 트레이, 의료용 가위, 핀셋 등은 재사용이 가능하므로, 세척 후 소독을 의뢰해야 한다.

(1) 정의

- 신체의 일부분이나 환경 중의 병원성 미생물에 대하여 활성을 잃게 하여 감염을 예방하는 활동이다.

(2) 분류

- 소독은 정도에 따라 낮은 수준 소독, 중간 수준 소독, 높은 수준 소독으로 분류한다.

1) 낮은 수준 소독

- 10분 이내에 대부분의 영양성 세균과 일부 진균, 바이러스는 사멸시킬 수 있다.
- 결핵균과 아포는 사멸시키지 못한다.

2) 중간 수준 소독

- 결핵균과 영양성 세균, 대부분의 바이러스와 진균을 사멸시킨다.
- 아포는 사멸시키지 못한다.

3) 높은 수준 소독

- 모든 미생물과 일부 세균의 아포를 사멸할 수 있다.

(3) 방법

- 화학약품 소독, 일광소독, 방사선 소독, 자외선 소독, 마이크로파 소독, 파스퇴르 살균, 끓이기 등이 있다.

1) 화학 약품 소독법

- 플라스틱이나 마우스피스 등의 고무기구, 내시경 기구를 소독하기 위해 화학 용액에 담가두는 소독법이다.
- 고가의 내시경 기구 등 고온의 멸균 과정을 견디기 어려운 재질로 이루어져 있는 경우에는 화학 약품 소독을 한다.
- 화학 약품의 선정과 소독 지침은 의료 기관의 감염 관리 지침에 준하여 시행한다.

2) 자외선 소독

- 자외선의 살균력은 유기물, 파장, 부유물 유형, 온도, 미생물의 종류, 자외선의 강도에 따라 영향을 받는다.
- 지속효과가 없고 투과력이 낮으며 유리나 플라스틱, 금속에 흡수되므로 표면이나 액체 적용에 제한적이다.
- 피부 화상 및 눈 조직을 파괴하기 때문에 적용에 신중을 가해야 한다.
- 의료기관에서는 공기매개 미생물 파괴나 표면의 미생물 불활성화 정도에 사용하고 있다.

3) 마이크로파

- 의료환경에서 소프트 콘텐트 렌즈, 틀니, 간헐적 도뇨관 등의 소독에 사용된다.
- 세균, 결핵균, 바이러스, 아포 사멸에 대한 연구 결과가 보고 된 적이 있다.
- 마이크로파 적용 가능 물질에 제한이 있다.
- 수분의 정도나 물품의 마이크로파 흡수 성질에 따라 사멸력이 달라진다는 단점이 있다.

4) 파스퇴르 살균

- 병원성 미생물을 파괴하는 것이 목적이며 아포는 사멸할 수 없다.
- 70도 온도에서 30분의 시간이 요구되므로 시간과 온도의 모니터링이 반드시 필요하다.
- 화학 소독의 대체방법이 되기에는 뜨거운 물에 의한 소독보다 효과가 낮아 현재 의료기구 소독 방법으로는 추천되지 않고, 우유나 식품의 소독방법으로 사용된다.

5) 끓이기

- 55~60도 사이에서 사멸하는 대부분 세균의 성질상 높은 수준의 소독이 가능하다.
- 높은 수준의 소독 효과를 위해서 지역의 해발 높이에 따라 10분에서 60분까지 100도의 온도 유지가 필요하다.
- 기구 손상, 화상의 위험, 소독 후 보관 등의 문제로 인해 의료기관에서 기구의 소독 방법보다는 가정에서의 사용이 고려된다.

[2] 멸균

- 소독보다 높은 단계로 물리적, 화학적 과정을 통하여 모든 미생물을 완전하게 제거하고 파괴시키며 아포까지 사멸시킬 수 있다.
- 많은 수의 미생물로 오염된 기구나 자재는 멸균 시에 오랜 시간이 걸리며 특히 응고된 단백질이 묻어 있으면 더욱 긴 시간을 요구하기 때문에 멸균하기 전에 철저히 세척하는 것이 매우 중요하다.

(1) 멸균 방법

1) 고압 증기 멸균법

- 압력이 가해진 상태에서 증기를 사용해 물품을 멸균하는 방법이다.
- 주의 할 점은 멸균기 내부의 공기를 완전히 제거한 후 순수 수증기만을 사용해야 한다는 것이다.
- 멸균할 품목들은 멸균기 내에 잘 정돈해 넣고 각각의 꾸러미에 충분한 증기가 침투되도록 배열한다.
- 121°C에서 15분 간 멸균하면 미생물의 아포까지 제거된다.
- 멸균하기 전 멸균 여부를 나타내는 표지자로 줄무늬 테이프를 붙여 놓는다.
- 멸균이 된 후에는 테이프의 노란색이 검정색으로 변한다.
- 멸균한 물품의 멸균 유효 기간은 약 2주이다.

1. 장점

- 환자나 직원, 환경에 독성이 없다.
- 멸균 적용 대상이 광범위하다.
- 짧은 시간에 멸균이 가능하다.
- 경제적이다.

2. 단점

- 습열의 침투가 어려운 물품에 부적합하다.
- 물기가 남아 있을 경우 부식의 원인이 될 수 있다.
- 화상 위험이 존재한다.

2) 건열 멸균법

- 뜨거운 공기를 이용하여 멸균하는 방법이다.
- 열에 의해 녹지 않고 물기가 닿으면 용해되는 물품이나 수증기가 통과하지 못하는 물품 등 열에 강한 기구에 사용할 수 있다.

1. 장점

- 환자, 직원, 환경에 독성이 없다.
- 전체 과정의 관리 및 감시가 쉽다.
- 유리의 표면을 부식시키지 않는다.

2. 단점

- 열에 불안정한 기구에 해를 미친다.
- 침투 시간이 길다.
- 속도가 느리다.

3) EO 가스 멸균법

- 고압 멸균을 할 수 없는 플라스틱 제품, 고무 제품 등 열에 약한 대부분의 의료 기구 소독에 사용한다.
- 고압 멸균기와 비슷하게 폐쇄 공간 내에서 기체 멸균을 위해 널리 사용된다.
- 소독할 물품을 완전히 건조한 후 지정된 포장지에 넣고 밀봉하여 소독 기기에 넣는다.
- 멸균한 의료 기기의 경우 멸균 유효 기간은 약 6개월이다.

1. 장점

- 조작과 감시가 쉽다.
- 대부분의 의료재질과 적합성이 높다.

2. 단점

- EO가스가 독성, 발암성, 가연성을 보유하고 있다.
- 잔재하는 EO 가스 제거를 위해 정화가 필요하다.
- 적용 주기와 정화 시간이 길다.

(2) 의료기구 및 물품

- 환자와의 접촉 방법과 상황에 따라 고위험 기구, 준위험 기구, 비위험 기구로 분류하며 이에 따른 멸균의 수준을 적용한다.

1) 고위험 기구

- 무균 조작 혈관계에 삽입되는 기구나 물품으로 혈관 카테터, 이식물, 초음파 프로브 등이 해당된다.
- 세균의 아포를 포함한 어떠한 미생물이라도 존재하면 안된다.
- 오염이 되면 감염의 위험이 매우 높다.
- 멸균 상태로 구매하거나 의료 기관 내에서 매 사용시 마다 멸균 처리 후 사용해야 한다.
- 다른 환자에게 사용하기 전에는 반드시 멸균 상태를 확인해야 한다.
- 세균의 아포를 포함한 모든 형태의 미생물을 파괴시킬 수 있는 멸균 과정인 고온 멸균법, 가스멸균법, 액체 화학 멸균법 등을 이용할 수 있다.

2) 준위험 기구

- 점막이나 손상된 피부에 접촉하는 것으로 호흡 치료 기구나 내시경 등이 해당된다.
- 모든 미생물이 존재하지 않아야 하지만 일부 세균의 아포는 허용된다.
- 매 사용시마다 높은 수준의 소독 또는 멸균을 시행한다.
- 고온멸균이 가장 광범위하고 안전하기 때문에 열에 안전한 의료기구인 경우에는 고온멸균을 한다.
- 열에 안전하지 못한 의료기구의 경우 화학 소독제를 사용한다.
- 화학 소독제를 사용했다면 잔류 소독제가 없도록 멸균증류수로 깨끗하게 행궤야한다.
- 수돗물을 사용해야만 하는 경우라면 사용 후 알코올로 행궤고 압력이 있는 공기로 건조 시켜야 한다.

3) 비위험 기구

- 손상이 없는 피부와 접촉하고 점막에 사용하지 않는 기구나 물품으로 대소변기, 혈압측정기, 청진기, 심전도 기계 등이 해당된다.
- 지질 바이러스와 세균, 곰팡이 등의 대부분의 영양성 세균을 사멸할 수 있는 낮은 소독을 적용한다.
- 피가 묻은 경우에는 중간 수준의 소독을 적용해야 한다.
- 손상이 없는 피부 자체는 대부분의 미생물에 대하여 효과적인 방어벽으로 작용하므로 멸균이 필요하지 않고 환자에게 감염이 전파될 위험은 거의 없다.
- 대부분의 사용 장소에서 소독하여 재사용이 가능하다.

4) 멸균물품의 보관 시 주의사항

- 멸균 물품 보관 장소는 출입이 제한되며 환기가 잘되고, 온도와 습도가 적절하게 유지되어야 함
- 멸균물품 보관장은 하수, 창문, 통풍구 등으로부터 떨어진 곳에 위치하며, 환기가 잘되고 청소가 용이해야 함
- 사용 장소에서 보관하는 경우 불필요한 접촉을 최소화하고 과적을 피함
- 유효기간과 제품명이 잘 보이도록 진열하고 선입선출 함

[3] 환경 소독

- 의료기관은 각종 병원성 미생물로 인한 오염이 발생할 수 있으므로 안전하고 청결한 환경을 제공하기 위한 환경소독 규정을 마련하여 시행하고 있다.

(1) 환경 소독의 일반적 지침

- 1) 의료 장비 및 환경표면은 접촉의 정도에 따라 구분하여 소독주기를 결정한다.
- 2) 눈에 보이는 오염이 있는 경우 즉시 제거한다.
- 3) 병실은 매일 청소하고, 환자가 퇴원 및 병실을 이동한 경우 소독제로 청소한다.
- 4) 환경이나 장비 표면 소독을 위해서는 일반적으로 낮은 수준의 소독제를 이용한다.
- 5) 특수한 경우에는 소독 수준을 달리하여 적용한다.
- 6) 소독제에 대한 희석방법, 소독시간 적합성, 보관방법, 유효기간은 제조사의 권고사항에 따른다.
- 7) 용기는 일회용을 권장하며, 재사용 시 사용 전에 비우고 세척, 소독, 건조 과정을 거친다.
- 8) 희석한 소독제는 오염이 발생하지 않도록 희석방법 및 사용 기간 등에 대한 지침을 마련한다.
- 9) 욕실과 화장실은 소독제로 매일 청소한다.
- 10) 물걸레는 병실마다 깨끗한 것으로 사용한다.
- 11) 청소도구는 세척 후 소독제를 사용하여 소독하고 건조한다.

- 12) 진공청소기를 사용할 때는 HEPA 필터가 장착된 것을 사용한다.
- 13) 고위험 시술실이나 중환자실, 격리실 및 검사실 등은 매일 소독제를 이용하여 청소한다.
- 14) 투석이 끝나면 침대나 투석 기계 표면 및 투석에 사용된 물품을 소독한다.

<2> 물품 소독 의뢰

[1] 소독 의뢰 전 물품 준비

(1) 소독 의뢰 물품 준비 주의사항

- 1) 고압 증기 멸균법을 의뢰할 경우 소독품 다발은 다소 느슨하게 포장한다.
- 2) EO 가스 소독을 의뢰하는 물품에 수분이 있으면 위험하므로, 모든 물품은 완전히 건조시킨 후 의뢰한다.
- 3) 물품을 바닥에 떨어뜨리거나 자신의 옷에 스친 경우 오염된 것으로 간주하여 다시 세척해야 한다.
- 4) 더러운 물품을 깨끗한 물품 위, 또는 깨끗한 영역 위로 가로질러 옮겨서는 안 된다.
- 5) 오염된 물품을 세척하고 소독 의뢰하기 위해 만지는 경우 최소한으로 허용된 범위 내에서 물품을 다룬다.
- 6) 오염된 물품을 멸균하기 전 물품의 겉에 묻은 물질을 제거하는 것은 필수적이다.
- 7) 영양 지원을 제공하는 본인의 위생도 철저히 해야 한다. 머리와 손, 의복은 항상 깔끔하고 청결한 상태를 유지하도록 한다.
- 8) 일회용품과 소독 의뢰를 위해 세척해야 할 물품을 주의해서 구분해 놓는다.

[2] 소독 의뢰 물품 세척

(1) 소독 의뢰할 물품 세척 시 유의사항

- 물비누 또는 비누(혹은 항균 비누), 세척제, 손 소독제, 흐르는 물, 종이 타월, 모자(일회용), 마스크, 보안경, 격리 가운, 고무장갑, 장화, 세척용 앞치마(방수 처리된 것), 오염 폐기물 전용 세척용 슬, 세척 할 물품을 운송할 카트 등이 필요하다.
- 오염 물품 세척 시 기구에 묻어 있던 혈액이나 체액이 본인에게 튀지 않도록 필요 시 마스크와 장갑 등 적절한 보호 장구를 착용한다.
- 세척 시 바닥에 흐른 물 때문에 미끄러지지 않도록 주의한다.
- 의료용 가위나 의료용 메스 등을 세척할 경우 날카로운 부분에 베이지 않도록 주의한다.
- 이차적인 감염을 예방하기 위하여 오염 물질은 완전히 폐기한다.

(2) 소독 의뢰할 물품 세척 수행 순서

1) 작업 전

1. 손을 씻는다.
2. 세척해야 할 기구의 오염 정도에 따라 가운, 모자, 마스크, 보안경, 장갑, 장화 등 적절한 보호 장구를 선택하여 착용한다.
3. 물품을 세척실로 옮긴다. 옮기는 과정에서 기구와 주변 물건 및 사람들과 접촉하지 않도록 주의한다.
4. 일회용품과 소독해야 할 물품을 구분한다. 일회용품으로 표시된 것은 반드시 1회 사용을 원칙으로 하므로 폐기한다. 주사바늘, 일회용 주사기 등은 어떠한 경우에도 재사용할 수 없으며, 카테터 등도 1회 사용 품목이다.
5. 바로 세척 업무에 임할 수 없는 상황에서는 기구 표면에 유기물이 달라붙는 것을 방지하기 위해 잠시 물에 물품을 담가 놓을 수 있다. 단, 원칙은 바로 세척하는 것이다.

2) 세척

1. 일회용품 외 재사용 물품은 소독이나 멸균 전에 완벽하게 세척한다.
2. 기구 표면에 흐르는 물을 흘려보내면서 육안으로 보이는 오염 물질을 모두 제거한다. 통의 안쪽과 바깥쪽에도 모두 물을 흘려보낸다. 필요 시 고무장갑을 낀 손으로 물품을 문지를 수도 있다. 세척 작업 시에는 물이 튀지 않도록 주의한다.
3. 세척용 솔과 세척제를 사용하여 물품을 1분 이상 깨끗이 닦는다.
4. 솔과 비누를 내려놓고 물품에 다시 흐르는 물을 흘려보내어 세척제 성분이 남아 있지 않도록 한다. 맑은 물로 여러 번 행구어 낸다.
5. 세척한 물품을 개수대 위에서 가볍게 흔들어 물기를 제거한다.

3) 건조

- 세척한 물품을 방수포 위 또는 건조대에서 자연 건조시킨다. 공기 중의 미생물이 기구에 번식할 위험이 있으므로 잘 건조하는 것이 중요하다.

4) 세척 용품 처리

1. 세척에 사용한 솔과 비누, 세척통도 깨끗이 씻어서 제자리에 놓는다. 세척솔은 소독액에 일정 시간 담가 두는 등 정기적으로 소독한다.
 - 소독액의 선정은 의료 기관의 감염 관리 규칙에 따른다.
2. 사용한 고무장갑을 깨끗이 씻어서 건조되도록 제자리에 걸어 놓는다.
3. 물품 이동에 사용한 카트나 트레이는 물로 깨끗이 세척, 건조한 후 알코올 솜 등을 이용하여 최종적으로 닦아 둔다.

5) 세척 후

1. 비누를 사용하여 손을 씻는다. 세면대와 15cm 정도 떨어져서 손을 씻고, 비누를 사용하여 충분히 거품을 낸 후 손가락 사이, 손등, 손바닥, 손목까지 깨끗이 씻는다.
2. 흐르는 물에 손을 행구고 손과 손목을 일회용 종이 타월로 닦아 말린다.
3. 사용한 종이 타월로 수도꼭지를 잠근다.
4. 세척이 끝난 후 세척실의 벽면과 개수대를 깨끗이 닦는다.

[3] 물품 소독 의뢰

(1) 물품 소독 의뢰 시 유의사항

- 물비누 또는 비누(혹은 항균 비누), 손 소독제, 흐르는 물, 종이 타월, 모자(일회용), 마스크, 세척용 앞치마(방수 처리된 것), 일회용 장갑, 소독 의뢰할 물품을 운송할 카트, 소독용 포, 소독용 포장지, 가위, 멸균 인식 테이프 등이 필요하다.
- 소독용 가스 노출로부터 보호하기 위해 환기를 자주 해야 한다.
- 멸균 물품은 개봉할 때를 고려하여 포장한다.
- 소독기에서 멸균된 물품을 꺼낼 때에는 멸균기 선반 위에서 물품이 마르고 식은 다음에 꺼낸다. 뜨거운 멸균 물품을 곧바로 멸균기에서 꺼내어 차가운 곳에 두면, 액화되어 물품 꾸러미에 습기가 형성되므로 세균이 물품 내로 들어가 오염될 위험이 있다.
- 플라스틱, 고무 및 섬세한 전기 기구는 습기와 고온에 의해 기구가 손상될 우려가 있기 때문에 고압 증기 멸균법에 적합하지 않다.
- 소독과 멸균 작업 및 정리 작업은 지정된 장소에서 시행한다. 멸균 영역, 깨끗한 영역, 오염된 영역을 구분하여 작업을 수행해야 한다.
- 고압 증기 멸균법을 사용했을 때에는 멸균 작업 종료 후 공기 배출구를 열어 압축된 증기를 빼고 압력계가 0이 될 때까지 기다려야 한다. 이는 물품의 건조를 위한 과정이므로 필수적이다.
- 멸균통 안에 소독 물품을 너무 꽉 채우거나 배열을 빽빽하게 해서는 안 된다.

(2) 물품 소독 의뢰 수행순서

1) 준비 과정

1. 의복과 신체를 청결히 한 후 일회용 장갑을 착용한다.
2. 세척실 내에서 요양 기관의 지침에 따라 소독할 물품을 구분한다. 고압 증기 멸균법에 의하여 멸균을 의뢰할 물품, EO 가스 소독에 의하여 멸균을 의뢰할 물품을 구분한다.

2) 고압 증기 멸균법

- 증기를 압축하여 습열로 멸균하는 방법이므로 증기와 열을 견딜 수 있는 물품을 소독할 때 사용한다.
1. 고압 증기 멸균 처치를 의뢰할 수 있도록 물품을 포장한다.
 2. 기구는 스팀이 모든 표면에 도달하도록 배치해야 하며 관절이 있는 모든 기구는 열려 있고 풀려 있어야 한다.
 3. 기구는 고무줄로 묶으면 안된다.
 4. 무거운 기구는 다른 섬세한 기구를 손상시키지 않도록 배치한다.
 5. 가벼운 기구는 기구의 끝을 보호하도록 포장해 멸균하는 동안 위치가 변경되어 손상되지 않도록 보호한다.
 6. 멸균 여부를 확인할 수 있는 표지자 테이프를 1.5cm 가량 잘라 포장한 기구 표면에 부착한다.

3) EO가스 소독

- 열이나 습기에 민감한 고위험 기구에 사용된다.
1. EO가스 소독을 의뢰할 물품이 건조된 상태인지 확인한다.
 2. EO가스 소독을 의뢰할 수 있도록 물품을 포장한다.
 3. 포장을 할 때는 포장지가 손상되지 않도록 기구를 포장지 내에 적절히 배치하고 밀봉한다.
 4. 멸균 여부를 확인할 수 있는 표지자 테이프를 1.5cm 가량 잘라 포장한 기구 표면에 부착한다.

4) 소독실 이동

- 각각 포장된 물품을 소독실로 이송한다.
1. 이송 시 물품을 바닥에 떨어뜨리지 않도록 주의한다.
 2. 포장된 물품들이 서로 부딪치지 않도록 주의하여 옮긴다.

의료 서비스 향상을 위한 전사원 역량강화 교육	
8차시	검체물과 소독물의 안전한 전달

<1> 검체물 전달

[1] 검체물

- 검사에 필요한 재료를 말하며 검사 재료라고도 한다.
- 임상적으로는 혈액, 수액, 흉수, 복수, 관절액, 농(膿), 분비액, 담, 인두 점액, 요(尿), 담즙, 대변 등이 검체로 사용된다.

(1) 검체물 종류

- 혈액, 뇨, 대변, 객담, 뇌척수액, 체액, 농 및 창상에서 나오는 분비물 등이 있다.

(2) 검체물 취급 부서(처리 시설)

1) 진단검사의학과

- 인체에서 유래하는 검체들을 표준화된 방법으로 검사를 시행하여 질병의 진단 및 예후 판단 치료에 임상적 해석을 주요 업무로 하는 검사 의학 부서이다.
- 해부 생리 및 임상 병리에 관련된 대부분의 검체물 검사와 처리를 수행한다.
- 혈액, 뇨, 뇌척수액, 골수 등 각종 성분들을 가지고 특수 목적에 따라 미생물학적 검사, 생화학적 검사, 면역학적 검사, 분자 생물학적 검사, 혈액 질환 검사를 수행한다.
- 수혈에 필요한 검사 및 수혈 혈액 공급을 수행한다.

2) 전문 검사 기관

- 병원 내 자체 검사 시설이 구비되어 있지 않을 경우 수탁을 의뢰한다.

(3) 검체물 전달 과정

1) 외래 방문

진료(진료실에서 의사가 대상자 진료) → 검사 지시 → 진단검사의학과로 대상자 이동 → 검체물 채취(검사실에서 임상병리사가 대상자에게 검체물 채취) → 검체물 검사 실시 → 검사 결과를 의사에게 알림 → 대상자 진단 자료로 활용

2) 입원 대상자

진료(병실에서 의사가 대상자 진료) → 검사 지시 → 병실에서 검사물 채취(의사, 간호사, 임상 병리사 중 담당자) → 진단검사의학과로 검체물 전달 → 검체물 검사 실시 → 검사 결과를 의사에게 알림 → 대상자 진단 자료로 활용

(4) 검체 준비 시 보조자 숙지사항

1) 대상자 준비

- 담당 의료진의 요청이 있는 경우 해당한다.
- 검체 채취 대상 환자의 공복 상태를 유지한다.
- 복용 금지(중지) 약물 복용 여부를 확인한다.
- 특정 부위 채혈 지정 또는 특정 부위 채혈은 금지한다.
- 환자의 상태가 요청조건에 합당한지 여부를 채혈 전에 확인한다.

2) 대상자 확인사항

1. 채혈 전 반드시 대상자의 이름표에서 대상자의 성명, 생년월일, 등록번호, 손목 인식 밴드 등 두 가지 이상의 정보를 확인한다.
2. 채취할 검체 용기에 부착된 바코드 라벨과 대조하여 확인한다.
3. 대상자에게 성명을 물어보아 대상자로부터 본인임을 확인한다.
4. 의식이 없는 대상자의 경우에는 보호자에게 성명을 확인한다.
5. 대상자가 찬 팔목 인식 밴드를 확인한다.
6. 대상자나 보호자에게 금식 여부, 약물 복용 여부를 물어 확인한다.
 - 특히 사항이 있을 경우 검사 용기에 표기하고 결과 보고 시 전달 사항에 입력하여 담당 의료진에게 보고되도록 한다.

3) 검체 용기 준비

- 미세한 응고와 용혈 방지를 위해 일반 주사기보다는 진공 채혈관으로 채혈할 것을 권장한다.

(5) 검체물 취급 시 참고사항

- 1) 각 검체에 대한 일반적인 주의 사항을 숙지하고 원칙에 따라 검체를 다루어야 한다.
- 2) 임상병리사가 검체를 채취하거나 다룰 때는 글러브, 가운 등과 같은 적절한 보호 장치를 사용한다.
- 3) 검체가 튈 가능성이 있을 때에는 보안경, 마스크, 앞치마 등을 착용한다
- 4) 검체 채취 용기의 가장자리와 검사 용지에는 검체를 묻히지 말아야 한다.
- 5) 임상병리사가 여러 용기에 채취할 경우에는 오염을 방지하기 위하여 첨가제가 들지 않은 시험관에 먼저 채혈한 다음 첨가제가 든 시험관에 채혈한다.
- 6) 검체물 채취 후 사용된 기구 및 소독솜은 철저히 분리수거한다.
- 7) 검체는 채혈 후 즉시 검사실로 운반하여 바로 검사하도록 한다.

(6) 검체물 운반 시 주의 사항

1) 검체 취급 주의 사항

1. 채취된 혈액은 신속하게 적정한 조치를 취한다.
2. 항응고제를 사용하는 검체의 경우 혈액이 충분히 혼합되도록 전도 혼합한다.
3. 검사실로 즉시 운반되어야 한다.
4. 검체는 채혈 후 즉시 검사실로 운반하여 바로 검사하거나 혈청 분리 후 적절히 보관한다.
5. 혈당치는 혈청을 분리하지 않고 실온에 방치 시 시간당 약 7% 감소하기 때문에 병실에서 지체되었을 경우 모든 혈액은 냉장 보관한다.

2) 검체 운반

1. 채취된 모든 검체는 즉시 진단검사의학과로 보내져야 한다.
2. 검체별 운송 및 보관 요약 요약표를 참고한다
3. 진단검사의학과와 해당 부서로 접수해야 한다.
4. 검체 즉시 검사에 운반할 수 없을 시
 - ① 검체 보전 안전성 가이드 라인을 참고한다.
 - ② 보관 기준에 의해 보관한다.
 - ③ 해당 검사 부서에 접수한다.
5. 검체 운반 시 특별한 주의가 필요한 경우는 각 부서별로 지침을 정하여 검사 지침서에 수록하고 그 지침에 따른다.

<2> 소독물 전달하기

[1] 소독물

(1) 소독물의 개념

1) 소독

- 일반적으로 병의 감염이나 전염을 예방하기 위하여 병원균을 죽이는 것을 말한다.
- 세균의 아포까지 사멸시키지는 못한다.
- 의료 기관에서는 소독물의 대부분을 멸균 제품으로 사용한다

2) 멸균

- 아포를 포함한 모든 미생물을 전부 사멸시키는 것을 말한다.

3) 의료기관 소독물

- 가구, 침대, 이동 카, 휠체어, 린넨류, 서류 종류 등을 제외한 모든 물품은 소독 처리된 것을 사용한다.
- 대상자 처치, 수술, 간호에 사용되는 모든 물품은 기본적으로 소독 처리가 되어 나온 물품이다.
- 해당 물품을 취급할 때는 각별한 주의가 필요하다.

(2) 소독물 처리 부서

- 병원 내 소독물 처리는 병원 내 부서인 중앙 공급실에서 처리한다.

1) 중앙 공급실의 기능

1. 멸균이 필요한 모든 기구 및 공급품을 중앙 집중적으로 취급한다.
2. 멸균 업무에 대한 원칙과 과정은 모두 기록되어야 한다.
3. 재사용 물품 수거, 오염 제거, 세척, 준비, 소독, 멸균, 정화, 보관 등의 일을 한다.
4. 기구와 장비를 재사용하기 전에 세척과 재정비를 한다.
5. 다른 의료 기구의 수거, 포장, 보관, 공급과 질적 관리에 대한 지침이 있어야 한다.
6. 중앙 공급실 안에서 사용되는 장비와 기구, 작업대 표면, 바닥의 위생과 청소에 대한 규정이 있어야 한다.
7. 환자 치료에 사용된 의료 기구, 장비, 물품의 오염 제거, 소독, 세척, 포장, 멸균, 저장, 분배를 효과적으로 하기에 적절한 모양과 크기, 유형의 기구를 공급한다.
8. 깨끗하고 멸균된 것과 더럽고 오염된 물품을 분리하여 취급할 수 있도록 작업 구조를 만든다.

2) 중앙 공급실 업무 지침

1. 전 구역은 감염 예방을 위해 청결하게 유지한다.
2. 구역에 따른 출입 제한 및 복장 규칙을 준수한다.
3. 사용 후 회수된 물품은 물품의 특성에 맞는 적절한 방법으로 세척한다.
4. 기계의 상태 및 성능, 세척 상태를 확인한 다음 검수, 포장한다
5. 포장이 완료된 물품은 정확한 멸균 방법에 따라 멸균한다.
6. 멸균 물품은 사용자에게 전달되기 전까지 무균 상태를 유지한다.
7. 사용 부서에 적시에 적정량을 공급하며 효과적인 물품 순환을 위해 관리한다.
8. 기계적, 화학적, 미생물학적 방법으로 멸균 확인한다.
9. 유효 기간이 확보된 안전한 물품을 공급한다.
10. 모든 멸균 물품은 추적이나 즉각 회수가 가능하도록 멸균 일지를 정확하게 기록하고 관리, 보관한다.

(3) 소독 분류

1) 약한 소독으로도 사용할 수 있는 물품류

- 점막이나 상처 등과는 접촉하지 않은 물품
- 손상이 없는 피부에만 접촉되는 물품
- 침대, 린넨류, 환자의 가구, 탁자, 목발, 식기 등

2) 보통 소독 이상의 소독법이 필요한 물품 및 소독법

1. 물품

- 점막이나 피부와 접촉하는 기구
- 세균의 아포를 제외한 모든 미생물이 없는 상태로 환자에게 사용되어야 한다.

2. 소독법

① 강한 소독법

- 호흡 기구, 마취 기구, 내시경 등이 해당한다.

② 보통 소독법

- 체온계 등이 해당한다.

3) 멸균이 필요한 물품 및 멸균법

- 조직이나 혈관과 직접 접촉하기 때문에 어떤 종류의 미생물에 의한 오염도 허용되지 않으므로 반드시 멸균을 하여야 한다.

1. 물품

- 수술 기구
- 혈관이나 요도에 삽입하는 카테터 및 주삿바늘

2. 멸균법

- 멸균된 상태로 포장된 물품을 구입한다.
- 고압 증기 멸균한다.
- 열에 약한 물품은 EO 가스나 화학 멸균제로 멸균한다.
- 화학 멸균제를 사용하기 전에 먼저 기구를 철저히 세척해야 원하는 멸균 효과가 있다.
- 살균력은 멸균제의 농도, 온도 및 접촉 시간 등이 적절해야 효과가 있다.

[2] 소독 및 멸균

(1) 소독 및 멸균 방법

1) 고압 증기 멸균법

- 밀폐된 멸균기 내의 고온과 고압을 이용한 물리적 멸균 방법이다.
- 포화 스팀 상태에 습열이 침투되어 모든 형태의 미생물을 사멸시킨다.
- 모든 포장은 내용물에까지 수증기가 충분히 닿을 수 있도록 포장한다.
- 멸균기에서 꺼내기 전에 반드시 건조시킨다.

2) EO 가스 멸균법

- EO 가스를 이용한 화학적 멸균 방법이다.
- 고열이나 습도에 민감하고 섬세한 물품이나 예리한 기구 등 고압 증기 멸균이 불가능한 물품에 사용하는 멸균 방법이다.
- 소독 후 EO 가스가 남아 있어 피부에 자극을 주거나 조직에 손상을 줄 수 있기 때문에 멸균 후 완전히 정화한 후 사용한다.
- 정화 시간은 물품에 따라 차이가 있지만 최소 55°C에서 12시간 이상 정화한다.

3) 건열 멸균

- 스팀이 침투되지 않는 물품의 멸균에 적용한다.
- 고온으로 인한 파괴 효과를 이용한 멸균으로 파우더, 오일의 멸균에 적당하다.
- 바셀린처럼 가열로 인해 유액화되는 물질 또는 자체 내 수분을 포함하지 않은 파우더 등은 스팀으로는 멸균되지 않으므로 바셀린 거즈 멸균에 필수적이다.
- 멸균 시간은 물품과 온도에 따라 다르나 보통 121°C에서 10시간이 소요된다.

(2) 멸균 전 준비

1) 일반 사항

- 멸균할 물품은 멸균 전에 깨끗이 세척, 건조시킨다.
- 깨끗이 세척하지 않으면 오물로 인해 열이나 가스가 충분히 통과되지 못하여 멸균 시간이 연장되거나 멸균이 안 되는 경우도 있다.
- 세척을 담당하는 직원은 방수 앞치마, 장갑 등의 보호 장비들을 착용하도록 한다.
- 각 물품은 증기 및 가스가 통과될 수 있도록 헐겁게 포장하고 규정된 크기를 초과하지 않도록 한다.
- EO 가스 멸균을 할 때 포장 재료는 멸균 가스에 높은 투과성을 가지고 있어야 한다.

2) 물품의 세척 및 멸균 준비 방법

1. 세척실에서 받은 물품은 알칼리성 세제 용액에 담그고 내·외관을 분리한다.
2. 따뜻한 물로 헹구고 물기를 제거한다.
3. 내관과 외관의 짝을 맞추어 담는다.
4. 물품별 세척, 멸균 방법
 - ① 재사용 바늘
 - 소독액(0.5% Tego 등)에 30분 이상 담근 후 물로 행군다.
 - 증류수를 주사기로 통과시키고 면봉으로 닦은 후 막힌 것은 폐품 처리한다.
 - 봉투에 넣어 소독한다.
 - ② 세트류 기계
 - 기계는 별려서 소독액(0.5% Tego 등)에 30분간 담근다.
 - 135°C 세척기에 5분간 세척하거나 초음파 세척기로 20분간 세척한다.
 - 세척기가 없으면 더운물로 세척하여 종류별로 정리한다.

(3) 감염 환자 물품 교환 방법

- 오염 방지를 위해 병실에서 직접 소각장으로 보낸다.
- 소각할 수 없는 기구는 소독 용액에 30분 이상 담갔다가 중앙 공급실로 보낸다.

1) AFB(+), HBsAg(+), HIV(+)의 환자에게 사용한 물품

1. 병동에서 소독제(10배 희석한 차아염소산액, 0.5% Tego 등)에 30분간 담근다.
2. 물이 새지 않는 봉투나 용기에 담고 '감염주의'라고 표기한다.
3. 중앙 공급실로 보낸다.

2) 중앙 공급실에 도착한 감염 환자 물품

1. 135°C washer decontaminator에 넣고 세척한 후 내용물을 분류한다.
 - ① 기계류
 - 소독 준비를 위해 작업실로 보낸다.
 - ② 세트를 썼던 직물
 - 빨래통에 넣어 세탁해서 사용한다.

2. washer decontaminator가 없는 경우는 더운물로 세척한다.
3. 중앙 공급실 직원은 장갑과 방수 앞치마 등의 장비를 꼭 착용하도록 한다.

[3] 소독물 관리

(1) 소독 및 멸균품 관리

1) 화학적 표식자 소독품 관리

1. 소독 과정을 거쳤는가의 여부를 확인하기 위해 포장 단위마다 외부용 화학적 표식자를 붙여야 한다.
2. 포장 적재 또는 멸균 기능의 이상을 발견하기 위해서는 내부용 화학적 표식자를 스팀 침투가 가장 안 되는 위치에 둔다.
3. 표식자의 판독 결과 멸균이 부적절했으면, 그 내용물은 사용해서는 안 된다.
4. 문제의 로드에서 있던 물품들은 회수 여부를 결정하기 위한 검토가 필요하다.

2) 일반 소독(멸균)품 관리

1. 일회용 의료 소모품의 구입 및 관리, 사용에 대한 명확한 지침을 확립한다.
2. 멸균 여부를 감시하여 병원 감염을 신속히 발견하고 조치한다.
3. 포장 멸균된 기구 및 의료 용품은 표준화된 방법으로 보관하고 관리한다.
4. 포장 멸균된 물품은 포장이 뜯어지지 않도록 주의하고, 원형이 변형되지 않도록 한다.
5. 멸균품 보관실은 통풍이 잘되는 곳이어야 한다.
6. 문과 창문은 항상 닫아 두고 먼지가 나지 않게 한다.
7. 모든 멸균품은 허리선보다 높은 선반 위나 장 위에 진열한다.
8. 습기가 찬 물품이나 포장이 뜯어진 물품은 사용하지 않는다.
9. 멸균품 운반 수레가 젖었는지 점검하여 멸균품이 오염되지 않도록 한다.
10. 포장 후 멸균하는 의료 소모품 및 제품화된 일회용 물품은 유효 기간을 명시한다.
11. 포장 멸균하는 물품의 유효 기간은 멸균 방법에 따라 다르다.
12. 유효 기간이 지나지 않도록 한다.
13. 멸균 유효 기간이 지난 물품은 다시 수거하여 폐기하거나 재멸균한다.

(2) 소독물의 재고 파악 및 정리 방법

1) 소독물의 재고 파악

- 부서별로 재고 파악 및 교환 시기가 다르다.
- 대부분의 소독물 교환 시기와 동일하게 1일 2회 재고를 파악한다.
- 부서별 물품 체크 리스트로 재고 파악한다.
- 유효 기간 순서대로 정리되어 있는지, 유효 기간이 지난 물품은 없는지 철저히 확인한다.

2) 소독물의 운반 및 교환

1. 멸균 비품인 의료 소모 비품 및 세트
 - 사용 부서에서 표준 수량 관리한다.
 - 정수 교환 방법으로 1일 2회 교환한다.
2. 의료 소모품 중 멸균품
 - 사용 부서의 1일 평균 사용량을 기준으로 청구한다.
 - 멸균 관리하는 방법으로 불출한다.
3. 사용 부서 비품 청구 중 멸균 의뢰 물품
 - 멸균 처리 후 공급한다.
4. 휴일 멸균 물품 청구 시

- 준비된 물품에 한해 정수 교환 방법으로 사용한다.

<3> 부소독물 전달하기

[1] 부소독물의 개념

(1) 부소독물

- 서류, 세탁물, 린넨류 등으로 극히 한정되어 있다.
- 일반 린넨류, 일반 소모품 등 멸균이 필요하지 않은 모든 물품을 의미한다.
- 가장 많이 사용되고 환자 간호에 직접적인 영향을 미치는 부소독물은 세탁물이다.

(2) 의료 기관 세탁물

- 의료 기관에 종사하는 직원 또는 환자가 사용하는 것이다.

1) 침구류

- 이불, 담요, 시트, 베개, 베개포 등

2) 의류

- 환자복, 신생아복, 수술복, 가운 등

3) 기타

- 커튼, 씌우개, 수거 자루 등 기타 린넨류

(3) 세탁 및 소독

1) 오염 세탁물을 처리

- 일단 소독 후 세탁을 의뢰한다.

1. 증기 소독

2. 자비 소독

3. 약물 소독

2) 일반적인 린넨

- 비누액을 넣고 71℃ 이상에서 25분 동안 세탁한다.
- 대부분의 병원성 미생물이 제거된다.

3) 무균 조작이 필요한 린넨

- 수술실에서 사용하는 재사용 가운, 방포, 공포 등이 포함된다.
- 세탁 후 고압 증기 소독을 한다.

(4) 세탁 후 세탁물의 보관 및 운반

1) 세탁이 완료된 린넨

- 종류별로 정리한다.
- 별도의 시설에 위생적으로 보관한다.

2) 세탁된 린넨을 운반하는 카트

- 린넨을 운반하기 전에 소독제로 소독한다.

(5) 세탁 금지 세탁물

- 재사용의 목적으로 자체 세탁하거나 처리 업자에게 처리를 위탁해서는 안 된다.

[2] 부소독물의 재고 파악 및 정리 방법

(1) 부소독물의 재고 파악

- 대부분 소독물 교환 시기와 동일하게 1일 2회 재고를 파악한다.

- 부서별 물품 체크 리스트로 재고 파악한다.
- 물품 납품 순서대로 정리되어 있는지 확인한다.
- 부족한 물품은 없는지 철저히 확인한다.

(2) 부소독물의 운반 및 교환

1) 의료 소모 비품 및 세트

- 사용 부서에서 표준 수량 관리를 한다.
- 정수 교환 방법으로 1일 2회 교환한다.

2) 린넨류

- 부서 특성에 맞게 적절하게 전달되었는지 확인한다.

3) 사용 부서 비품 관리의 멸균 의뢰 물품

- 멸균 처리 후 공급한다.

4) 휴일에 필요한 물품

- 준비된 물품에 한해 정수 교환 방법으로 교환한다.

의료 서비스 향상을 위한 전사원 역량강화 교육	
9차시	안전한 환자 이송지침, 보행 가능 환자 이송

<1> 자가 보행 가능한 환자 이송

[1] 보행

(1) 보행의 정의

- 신체의 여러 관절과 신경, 근육 등을 사용하여 몸의 중심을 앞으로 이동시킨 다음 한 지점에서 다른 지점으로 옮겨가는, 효율적이면서 복잡한 행위이다.
- 걷는 것은 하지의 관절, 근육의 연속 운동에 의해서 몸의 중심의 전방 이동을 도모하는 행위로 정의할 수 있다.
- 다수의 관절이나 골반에서 동시에 일어나며, 협조되어 제어되는 과정이다.
- 기관이나 조직, 또는 그들을 지배하는 신경에 장애가 일어나면 중대한 장애를 초래하는 경우가 있다.

(2) 보행 돕기의 중요성

1) 보행

- 인간의 가장 기본적인 신체 동작이다.
- 직립 자세로 걷는 것은 정신적·육체적으로 중요한 발달 과정이다.
- 호흡기, 순환기, 골격계, 근육계, 신경계의 상호 작용으로 이루어지는 매우 정교한 신체 활동이고 중요한 일상생활이다.

2) 노화 또는 만성 질환 등을 가지고 있는 노인 또는 요양 보호 대상자

- 정신적·육체적·사회적으로 모든 기능이 저하되어 있다.
- 보행 시 미끄러져 넘어지거나, 다리 근육의 약화로 주저앉거나, 저혈압·저혈당으로 인한 증세들을 보이는지 관찰하며 옆에서 보조해야 한다.

(3) 노인의 보행장애

1) 보행

- 중추, 말초 신경의 협력에 의해 206개의 뼈와 수백개의 감각 수용체와 수천 개의 신경 전달계와 636개의 근육을 조화롭게 움직임으로써 인간이 가진 가장 복잡한 무의식적 동작입니다.

2) 보행장애 원인

- 많은 신경계와 근골격계 질환들이 보행장애를 일으킨다.
- 노인들에게는 보행과 관련된 여러 부분에 질환이 발생하는 경우가 많고 이러한 질환들은 노화에 따른 보행 변화와 동반되어 다양한 보행장애를 일으키게 됩니다.
- 노인에게 나타나는 보행장애의 가장 많은 원인은 뇌졸중, 골관절염, 척추증, 퇴행성 뇌질환 및 뇌손상 등이 있다.

3) 노인 보행장애

- 65세에서 약 15%부터 85세에는 40%까지 이른다.
- 외상성 손상의 중요한 원인이 된다.
- 넘어짐으로 인하여 골절 등의 일차적인 손상이 발생한다.
- 넘어진 후 발생하는 보행에 대한 두려움은 일상생활 동작을 수행하는 데 있어서 독립성을

떨어뜨리고, 심한 경우 지속적인 침상생활을 하도록 만든다.

4) 노인 보행장애 치료

- 노인에게 높은 유병률을 갖고 있고 심한 합병증을 유발할 수 있는 보행장애의 치료는 반드시 포괄적인 접근을 통해 평가되고 치료가 이루어져야 한다.

1. 정신, 심리적인 문제

- 우울증, 넘어짐에 대한 두려움, 수면장애로 나타난다.

2. 심혈관계 질환

- 부정맥, 율혈성 심부전, 기립성 저혈압, 관상동맥 질환이 있다.

3. 감염 및 대사질환

- 당뇨병, 갑상선 질환, 비만, 비타민 B12 부족이 나타나게 된다.

4. 근골격계 질환

- 목의 척추굴음증, 허리의 척추협착증, 근육악화, 골관절염이 있다.

5. 신경학적 질환

- 치매, 다발성 경화증, 뇌졸중(중풍), 파킨슨 병, 평형기관의 이상으로 인한 어지럼증이 나타날 수 있다.

6. 감각기관의 이상

- 청력이상, 말초 신경병증, 시력의 이상이 나타난다.

7. 그 외 기타

- 최근 수술을 시행한 병력이 있을 때 나타난다.

- 최근의 입원을 시행한 병력이 있을 때 나타난다.

- 약물 즉 항부정맥제, 이뇨제, 항우울제 등을 복용했을 때 나타난다.

(4) 노화에 따른 신체 기능 변화

1) 노화

1. 나이가 들어가며 일어나는 신체적 위축이나 기능의 변화를 말한다.

2. 노화의 범위나 속도는 개인의 특성과 환경에 따라 다르게 나타난다.

3. 모든 사람이 겪는다는 점에서 노화는 질병과 다르다.

4. 모든 인간이 갖는 자연적 특성으로 피할 수는 없지만 노화 과정에 대한 적응과 그 결과에 대한 생활관리 대책을 세우는 것은 중요합니다.

5. 노화의 증상

① 심신쇠약

② 기능장애

③ 방어능력의 감퇴

④ 회복력의 저하

⑤ 적응력 감소

2) 근골격계의 변화

1. 원인

① 연령이 증가함에 따라 골밀도의 저하로 근골격량의 감소가 나타난다.

② 뼈의 강도에 영향을 주어 약한 충격에도 골절의 위험을 증가시키고 치유 과정도 느려진다.

③ 고관절은 가장 골절이 잘 일어나는 부위이다.

④ 여성이나 남성은 중년기 이후 골다공증의 빈도가 높게 나타난다.

⑤ 머리가 앞으로 구부러지고 등과 허리가 굽는다.

⑥ 추간판이 얇아져 인대의 탄력성을 감소시키고 강직되어 신장이 줄어든다.

2. 결과

- ① 보폭이 작아지고 걸음걸이는 서서히 느려지며 근력이 약화되어 쉽게 넘어진다.
- ② 작은 충격에도 뼈에 금이 가거나 부러지는 경우가 발생할 수 있다.
- ③ 근육의 크기와 양이 감소된다.
- ④ 지구력과 민첩성이 감소되어 팔다리의 근육에 힘이 없다.
- ⑤ 걸음걸이와 움직임이 느려진다.
- ⑥ 자가 보행이 가능한 대상자도 이동 시 옆에서 보행을 보조해 주는 것이 필요하다.

3) 심혈관계의 변화

1. 원인

- ① 심장의 크기에는 크게 변화가 없지만 노화로 인해 개인 활동 수준이 저하된다.
- ② 심박출량이 감소하고 판막은 두꺼워지며 혈관의 탄력성이 감소한다.
- ③ 혈압이 증가한다.

2. 결과

- ① 신체적 움직임에 필요한 혈액량이 증가될 때 빨리 반응하기 어렵다.
- ② 보행 시 천천히 걷는 것이 필요하다.

4) 호흡기계의 변화

1. 원인

- ① 나이가 들어감에 따라 흉곽 근육의 탄력성이 감소한다.
- ② 호흡 능력이 감소한다.
- ③ 기침의 효율성도 떨어지게 된다

2. 결과

- ① 보행으로 인해 산소의 필요성이 증가될 때 어려움을 느낄 수 있다.
- ② 평소에 횡격막을 이용하여 깊게 숨 쉬는 것을 연습할 수 있도록 호흡 운동을 강화하는 것이 좋다.

[2] 인체 역학 및 신체 이동

(1) 신체 이동 시 주의사항

- 물체를 이동할 때나 대상자 이동 시에는 인체 역학을 이용하여 신체에 무리를 주지 않도록 하여야 한다.

1) 신체 이동

- 1. 기저 면을 넓게 한다.
- 2. 무게 중심을 기저 부위와 가깝게 한다.
- 3. 신체의 안정된 상태를 유지하도록 한다.
- 4. 대상자를 밀기보다는 잡아당기며 체중을 이용하는 것이 좋다.

2) 무거운 물건을 들어 올릴 때

- 1. 인체의 큰 근육인 둔부와 하지 근육을 사용한다.
- 2. 허리에 무리를 주지 않도록 한다.

3) 작업하기 편리한 높이

- 1. 바닥에서 60~65cm 정도가 적당하다.
- 2. 대상자를 돌볼 때는 침상의 높이를 적절히 조절하는 것이 좋다.
- 3. 보조 위치 별 주의사항

- ① 낮은 위치
 - 허리를 구부리지 말고 무릎을 구부린다.
- ② 높은 위치
 - 발 받침대를 이용하여 허리 근육의 손상을 예방해야 한다.

4) 유의사항

- 1. 이동하려는 물체를 신체 및 기저 면에 가깝게 함으로써 팔 근육의 긴장을 감소시킨다.
- 2. 바닥에 발을 비껴 벌리고 서서 한 발을 다른 발보다 약간 앞에 놓아 기저 면을 유지한다.
- 3. 기구를 이용할 때는 안전장치를 고려한다.
- 4. 갑작스런 동작은 피하고 적절한 휴식을 취한다

(2) 만성 질환

- 갑작스런 증상이 없이 서서히 발병한다.
- 치료에 오랜 시간을 필요로 하는 질환을 통틀어 이르는 말이다.
- 암, 심장병, 위궤양, 관절 류머티즘, 결핵, 당뇨병, 신장염 등이 있다.

(3) 추간판

- 척추의 마디와 마디 사이에 들어 있는 둥근 판상의 물렁뼈를 말한다.
- 충격을 흡수하는 역할을 한다.

(4) 기저면

- 바닥의 면이란 뜻이다.
- 서 있는 사람의 경우에는 땅에 닿는 신체 부위, 즉, 발바닥이 기저면이 된다.

(5) 관절

- 2개 이상의 뼈가 서로 맞닿아 연결되어 있는 곳을 말한다.

1) 관절의 종류

- 1. 슬관절
 - 무릎 관절, 관절강 내에半月상 연골이 있다.
- 2. 족관절
 - 발목 관절, 걷는 동안 인체의 체중을 지탱한다.
- 3. 고관절
 - 엉덩이 관절, 대퇴골과 골반의 연결 부분이다.
 - 문제가 발생하면 보행에 큰 불편을 겪게 된다.
 - 골절 시 사망률이 높고 치료 후에도 도움을 받아야 정상 생활이 가능할 정도로 주요한 관절이다.

[3] 자가 보행이 가능한 환자 이송

(1) 필요 물품

- 미끄럼 방지 양말, 미끄럼 방지 신발, 편안한 복장, 목도리, 얇은 카디건, 보행 벨트

(2) 유의사항

- 보행 시 미끄러져 낙상하지 않도록 주의한다.
- 보행 통로에 위험 요인이 없는지 미리 확인하고 제거하거나 피한다.
- 날씨 등을 확인하여 대상자 체온 유지에 유의한다.

(3) 수행 순서

1) 보행 이동 장소와 방법을 설명한다.

- 운동, 신체 활동, 일상생활 중 어떤 목적의 이동인지, 목적지는 어디인지, 어떤 방법으로 이동할 것인지 등을 자세히 설명한다.
- 대상자 가까이에서 동행할 것임을 설명하여 심리적 안정감을 갖도록 한다.

2) 필요시 보행 벨트를 채운다.

- 안전을 위한 벨트의 보조끈이나 패드의 상태를 확인한다.
- 벨트 손잡이의 바느질 상태, 청결 상태 등을 확인한다.
- 보행 전 벨트나 끈 등이 풀리지 않았는지 확인한다.

3) 대상자의 벨트 손잡이를 잡는다.

- 대상자의 불편한 쪽 뒤에 자리를 잡는다.
- 대상자 가까운 쪽에 있는 손으로 대상자의 허리를 감싸며 잡는다.
- 다른 손으로 팔이나 반대편 벨트 손잡이를 잡는다.

4) 천천히 한 걸음씩 옮기도록 돕는다.

5) 대상자가 힘들어하면 잠시 앉아서 쉰 후 상태가 호전되면 다시 반복하여 이동한다.

6) 보행하는 동안 환자의 안색이나 표정 등을 관찰하여 무리하지 않도록 한다.

7) 자가 보행 이동을 마친 후에는 따뜻한 물을 제공한다

8) 침상에 앉거나 눕게 하고 휴식을 취하게 한다.

9) 이상 증상이 있는 경우 간호사에게 즉시 보고한다.

(4) 수행 tip

- 대상자의 안색이 창백해지거나 식은땀을 흘리는 경우, 보행을 중단하고 그늘에 앉거나 누워 휴식을 취한다.
- 보온을 위해 담요 등을 덮어 준다.
- 활력 징후를 측정하여 정상으로 회복되지 않는 경우 전문의에게 알린다.

(5) 보행 벨트

- 걷는 것을 힘들어 하는 환자가 자가 보행 이동을 할 경우 허리에 차는 벨트이다.
- 손잡이가 여러 개 있어 걷기 어려운 대상자의 보행 보조장치로 많이 사용되고 있다.

<2> 보조 장비를 사용하여 보행 가능한 환자 이송

[1] 보행 보조

(1) 필요성

- 노화로 인해 모든 기관의 기능이 저하된다.
- 만성 질환 등으로 스스로 보행이 어려워진다.
- 요양 대상자가 바른 자세로 서고 걷도록 돕는 것은 매우 중요하다.

(2) 보행 보조 장비

1) 역할

- 대상자가 자세와 균형을 유지하며 보행할 수 있도록 불편한 쪽을 지지해 준다.
- 똑바로 선 자세를 유지하고 보행할 수 있도록 돕는다.
- 활동의 향상뿐 아니라 대상자의 전체적인 건강 상태를 증진시킨다.
- 자존감을 향상시켜 주는 중요한 활동이다.

2) 종류

1. 지팡이
2. 목발
3. 보행기
4. 실버 카
5. 보조기

(3) 보행 이동 시 유의 사항

1) 도움 없이 보행이 가능한 경우

- 보행에 장애가 되는 것이 없는지 관찰한다.
- 옆에서 같이 보조를 맞추어 동행한다.

2) 보행 기구를 처음 사용하는 경우

- 올바른 사용법과 유의사항을 대상자와 가족에게 알려준다.

3) 보행 기구 확인

- 미끄럼 방지 고무가 닳지는 않았는지 확인한다.
- 손잡이가 미끄럽지는 않은지 확인한다.
- 바퀴가 있는 경우 브레이크 작동이 잘되는지 여부를 확인한다.

4) 대상자 확인

- 대상자의 보행 능력에 맞는 보조 장비를 적절하게 사용하고 있는지 확인한다.
- 사용에 어려움은 없는지 관찰한다.

5) 환경 확인

- 보행하고자 하는 곳에 위험 요인은 없는지 사전에 확인한다.
- 날씨를 고려하여 보온에 필요한 얇은 담요 등을 준비한다.
- 대상자의 두 다리의 상태가 안정되어 있는지 확인한다.

(4) 보조 장비 사용 보행 이동 지침

1) 지팡이

1. 대상자에게 맞는 지팡이를 선택한다.

- 지팡이를 한 걸음 앞에 놓았을 때 팔꿈치가 가볍게 굴곡되는 정도로 걷는 것이 적당하다.
- 지팡이 손잡이가 대퇴와 고관절이 만나는 부분 정도에 오는 높이가 적당하다.

2. 처음 수행하는 경우 보폭을 짧게 한다.

3. 지팡이는 대상자의 발끝으로부터 앞으로 15cm, 옆으로 15cm 떨어진 지점에 가볍게 놓는다.

4. 미끄러짐을 예방하기 위해 지팡이 밑에 달려 있는 고무가 닳지 않았는지 점검한다.

5. 계단을

① 오를 때

- 지팡이와 건강한 다리가 먼저 올라간다.

② 내려올 때

- 지팡이와 아픈 다리가 먼저 내려간다.

2) 보행기

1. 대상자의 보행 능력에 맞는 지 확인한다.

2. 대상자가 보행기 사용법을 올바르게 인지하고 있는지 확인한다.

(5) 걷기 운동의 효과

1) 걷기 운동

- 인간이 하는 운동 중 가장 완벽에 가까운 운동이라 할 수 있다.
- 관절과 뼈, 근육, 신경 등이 조화를 이루어야 가능하다.
- 한 부분이라도 이상이 생긴다면 정상적인 형태의 걷기가 불가능하다.
- 운동을 처음 시작하는 사람들이나 기초 체력이 부족한 사람도 부담 없이 할 수 있다.
- 시간, 장소, 도구, 비용 등 현대인들이 운동을 접하는 데 있어 필요한 여러 가지 제한 조건에서도 비교적 자유로운 운동이다.

2) 걷기 효과

- 유산소 운동으로 심폐 기능을 향상시킨다.
- 체지방을 감소시켜 다이어트에도 효과가 있다.
- 나이가 들면서 생기는 골다공증이나 관절염 예방에도 효과적이다.
- 치매 예방, 성인병 예방, 등 여러 가지 측면에서 많은 효과가 있다.

[2] 보행 보조 장비를 사용한 환자 이송

(1) 필요 물품

- 보행 벨트, 미끄럼 방지 양말, 미끄럼 방지 신발, 편안한 복장, 목도리, 얇은 카디건
- 보행 보조 기구(지팡이, 보행기, 실버 카 등)

(2) 유의사항

- 보행 보조 기구를 확인한다.
- 보행 시 미끄러져 낙상하지 않도록 주의한다.
- 보행 통로에 위험 요인이 없는지 미리 확인한다.
- 날씨 등을 확인하여 대상자의 체온 유지에 유의한다.

(3) 수행 순서

- 1) 보행 이동할 장소와 방법을 설명한다.
- 2) 필요시 보행 벨트를 대상자의 허리에 맞춰 채운다.
 - 너무 헐렁하거나 너무 짝 끼지 않도록 한다.
- 3) 지팡이를 확인한다.
 - 대상자에게 알맞은 지팡이를 사용하고 있는지 확인한다.
 - 고무 받침과 손잡이가 안전한지를 확인한다.
 - 지팡이의 길이가 대상자에 적당한지 확인한다.
- 4) 미끄럼 방지 양말과 신발을 신도록 돕는다.
- 5) 대상자가 건강한 쪽 손으로 지팡이를 잡도록 한다.
- 6) 지팡이를 쥔 반대쪽의 불편한 발을 먼저 옮긴 후 건강한 다리를 옮긴다.
- 7) 옆에서 돕는 경우
 - 지팡이를 쥐지 않은 쪽에서 액와 부분을 지지하며 대상자가 넘어지지 않도록 돕는다.
- 8) 뒤에서 돕는 경우
 - 한 손은 보행 벨트를 잡고, 한 손은 대상자의 어깨 부위를 지지하며 보행을 돕는다.
- 9) 왼쪽 다리가 아픈 경우 계단 오르내리기
 - 계단을 오를 때는 지팡이와 건강한 다리가 먼저 올라간다.

- 계단을 내려올 때는 지팡이와 아픈 다리가 먼저 내려온다.
- 10) 보행기를 사용하는 경우
 - 보행기의 고무 받침과 손잡이를 확인한다.
 - 접이식 보행기인 경우, 펼칠 때 손가락이 끼지 않도록 주의한다.
 - 바퀴가 달린 보행기인 경우, 잠금 장치를 확인한다.
 - 보행기는 팔꿈치가 약 30°정도 구부러지도록, 즉 대상자의 둔부 높이 정도로 조정한다.
 - 대상자 뒤에서 보행 벨트를 잡고 천천히 대상자에 맞춰 걷는다.
 - 11) 보행 이동 통로의 위험 요인을 미리 점검하여 제거하거나 우회하도록 한다.
 - 12) 보행 이동 중 대상자의 상태를 관찰하여 힘들어하거나 창백한 경우에는 앉아서 쉬도록 한다.
 - 13) 혈압이 떨어지거나 저혈당 증세일 수 있으므로 잠시 휴식을 취하는 것이 좋다.
 - 14) 보행 이동이 완전히 끝난 후에는 수분을 공급하고 침상에 누워 휴식을 취하도록 한다.
 - 15) 사용한 보행기와 지팡이는 대상자 침상 옆에 세워 둔다.
 - 16) 손을 씻는다.
 - 17) 걷는 동안 대상자에게 이상 증상이 있는 경우 간호사에게 보고한다.

안전한 환자 이송지침, 휠체어와 운반차로 환자 이송	
10차시	휠체어와 운반차로 환자 이송하기

<1> 휠체어 환자 이송하기

[1] 휠체어의 구조와 사용법

(1) 휠체어

- 여러 가지 만성 질환이나 사고 등으로 인하여 자발적인 보행과 이동을 할 수 없는 경우 널리 사용되고 있는 보행 보조 장비이다.
- 휠체어 이동에서는 바른 자세를 유지하는 것이 안전과 주행성의 효율을 올릴 수 있는 방법이다.

1) 휠체어의 종류

1. 전동 휠체어

- 훈련을 통해 혼자 사용할 수 있는 휠체어를 말한다.

2. 수동 휠체어

- 보조자의 도움으로 이동할 수 있는 휠체어를 말한다.

3. 고정용 휠체어

- 운동 시 사용한다.

4. 침대형 휠체어

- 중증의 마비, 구축으로 체간을 유지할 수 없는 상태인 대상자를 위한 휠체어를 말한다.

5. 샤워체어

- 목욕, 배설의 목적으로 사용하는 휠체어를 말한다.

6. 보호자용

- 간병인의 용이한 이동 보조를 위한 휠체어를 말한다.

2) 수동 휠체어의 구조

- 보호자용 브레이크, 볼노브, 브레이크, 뒷바퀴, 발판, 손잡이, 등받이, 팔받이, 안전띠, 시트, 핸드링, 발걸이, 앞바퀴로 구성되어 있다.

명칭	기능
손잡이	대상자를 밀어줄 수 있도록 보호자가 잡는 부위
핸드 브레이크	휠체어를 보호자가 밀어줄 때 사용하는 제동 장치
등받이	대상자가 등을 기대 수 있는 부분
뒷바퀴	핸드림의 구동력으로 차체를 구동시키는 바퀴
핸드림	휠체어를 구동시키는 장치
브레이크	핸드 브레이크로 작동되는 뒷바퀴를 고정시키는 제동 장치
림 탈부착 스위치 휠	휠체어에서 뒷바퀴를 탈부착할 때 사용하는 스위치
토글 브레이크	휠체어를 고정시키는 장치
팔걸이 패드	팔을 올려놓을 수 있는 부위
옆판	옷 등이 바퀴에 닿지 않도록 차체와 바퀴 사이에 댄 판
시트	사용자가 앉는 자리
다리 보호대	다리를 지지해 주는 보호대
발판	발을 올려 사용하는 받침판으로, 접고 펼 수 있음.

(2) 휠체어 사용법

1) 휠체어 사용법

1. 각 부분의 명칭을 숙지하고 운행 전후 타이어의 공기압 상태를 점검한다.
2. 요철 및 경사로를 지날 때에는 속도를 줄이고 브레이크를 사용하여 천천히 속도를 조절한다.
3. 주행 중 자세를 바르게 하여 운행한다.
4. 휠체어를 세울 때는 항상 평평하고 안전한 장소에 세우고 반드시 브레이크를 사용한다.
5. 팔걸이 높이를 조정할 수 있는 휠체어일 경우 고정이 되어 있는지 확인한다.
6. 승하차 시에는 브레이크를 반드시 체결해야 한다.
7. 휠체어를 폼다 접었다 할 때 손가락이 낄 수 있으니 주의한다.
8. 시간과 여유를 두고 대상자 본인이 최대한 힘과 움직임을 조절할 수 있도록 유도하여 최소한의 보조를 하는 것을 원칙으로 한다.
9. 급가속, 급제동 등의 무리한 조작은 하지 않는다.
10. 차도에서의 사용은 매우 위험하니 반드시 인도에서 사용한다.
11. 위험 요인은 미리 확인하여 피하도록 한다.
12. 눈, 얼음, 물 또는 기름막이 있는 경사로나 언덕길에서는 사용하지 않는다.
13. 주행 중 발이 발판으로부터 떨어지지 않도록 주의한다.
14. 조작 중 이상한 소리나 떨림 현상이 있는 경우, 잘 구르지 않거나 주행 중 흔들리는 경우, 구를 때 한쪽으로 쏠리거나 브레이크가 헐거운 경우에는 사용을 중지하고 점검을 받는다.

2) 휠체어로 계단 올라가는 방법

1. 티핑레버를 밟으며 회전 바퀴를 올린다.
2. 팔을 당기며 앞으로 힘을 주어 회전 바퀴를 단에 올린다.
3. 티핑레버에서 발을 뗀다.
4. 단차에 맞추어 들어 올리는 것처럼 뒷바퀴를 밀어 올린다.

3) 휠체어 접고 펴는 방법

1. 휠체어 접기
 - 발판을 젖힌 후 의자 바닥천의 가운데 양쪽 모서리를 잡고 들어 올린다.
2. 휠체어 펴기
 - 손잡이를 바깥쪽으로 당긴 다음 한쪽 바퀴를 약간 들어 기울이고 손바닥으로 기울인 쪽 바닥을 누른다.

4) 휠체어 보관법

1. 사용 후 물기가 있는 부드러운 헝겊으로 닦고 마른 헝겊으로 잘 닦아준다.
2. 건조시킨 후 비를 맞지 않고 바람이 잘 통하는 곳에 보관한다.
3. 타이어 공기압의 상태와 마모 상태를 점검하여 적정치를 유지하도록 항상 확인한다.
4. 주요 접합부에 수시로 공업용 기름을 칠한다
5. 나사에 이물질이 끼지 않았는지 살펴보고 마른 헝겊으로 닦는다.
6. 어린아이 손에 닿지 않는 곳에 보관한다.
7. 장시간 보관 시에는 덮개를 사용한다.
8. 휠체어에 이상이 있는 경우 점검과 수리를 받는다.
9. 접은 상태에서 보관한다.

5) 자동차에 실는 방법

1. 세워서 실을 때

- 브레이크를 잠근 다음 접은 상태에서 신고, 끈 등으로 고정시킨다.

2. 눕어서 실을 때

- 브레이크를 잠근 후 손잡이와 핸드림을 잡고 들어 올려 누인다.

3. 트렁크가 닫히지 않을 때

- 끈 등으로 묶어 열리지 않도록 한다.

[2] 휠체어 환자 이송 수행

(1) 필요 물품

- 무릎 덮개용 담요, 작은 베개, 가디건
- 휠체어, 필요시 이송용 차량

(2) 유의 사항

- 휠체어 바퀴의 공기압과 마모 상태, 잘 구르는지 등을 점검한다.
- 침상에서 휠체어로 이동 시 미끄러져 낙상하지 않도록 주의한다.
- 보행 통로에 위험 요인이 있는지 미리 확인하여 제거한다.
- 날씨 등을 확인하여 대상자 체온 유지에 유의한다.

(3) 수행 순서

1) 필요 물품을 준비하고 대상자에게 보행 이동 장소와 방법을 설명한다.

1. 요양 지원자 자신을 대상자에게 소개한다.
2. 대상자가 안전한 도움을 받을 수 있을지에 대해 안심하도록 한다.
3. 친밀한 마음을 표현하여 신뢰감을 가질 수 있도록 한다.
4. 대상자가 할 수 없는 동작만 도와주는 것이 좋다.

2) 접힌 휠체어를 펴서 청결 상태와 이상 여부를 확인한다.

3) 반드시 브레이크를 잠그고 발판을 세운 다음 침대와 30~45°위치에 놓는다.

4) 침상이나 침구에서 일으켜 앉힌다.

1. 스스로 일어날 수 있는 경우 등 뒤를 약간 지지해 주면서 일으켜 앉힌다.
2. 일부 마비가 있거나 일어나는 것을 힘겨워 하는 경우, 어깨 밑과 다리 밑에 두 손을 넣어 침상 가로 이동시킨다.
3. 어깨는 밀고 다리는 당겨 침상 가에 앉힌다.
4. 바닥이 침구인 경우 어깨 밑에 손을 넣어 일으켜 앉힌다.
5. 필요시 보행 벨트를 맨다.

5) 미끄럼 방지 양말과 신발을 신도록 돕는다.

6) 대상자는 요양 지원자의 어깨를, 요양 지원자는 환자의 허리를 잡고 일으켜 세운다.

1. 무릎으로 환자의 다리를 지지한다.
2. 대상자가 마비가 심한 경우 안아서 휠체어에 앉힌다.
3. 혼자서 힘든 경우 다른 사람의 도움을 구한다.

7) 90°를 회전하여 휠체어 등받이에 붙여 앉힌다.

8) 발판을 수평으로 한 다음 편안하게 발을 올리도록 한다.

- 필요시 무릎에 담요를 덮어 준다.

9) 작은 베개를 무릎 위에 놓고 두 팔을 가볍게 포개어 올려놓도록 한다.

10) 브레이크를 풀고 천천히 움직인다.

11) 가능하면 바닥이 고른 길을 택한다.

12) 바닥이 올라오거나 패인 곳은 피해서 주행한다.

13) 경사가 있는 곳에서는 특히 주의한다.

1. 오르막 경사

- 가능하면 낮은 자세로 밀어 올리고 도로가 넓은 경우 S자를 그리면서 올라간다.

- 힘이 드는 경우에는無理하지 말고 휠체어를 비스듬히 세운 다음 브레이크를 잠그고 잠시 휴식을 취한 후에 이동한다.

2. 내리막 경사

- 휠체어를 뒤로 돌려 요양 지원자가 뒷걸음으로 천천히 내려간다.

- 휠체어의 앞부분을 올려 거의 누인 자세로 천천히 내려간다.

14) 도로에 턱이 있는 경우 휠체어의 누름대를 발로 눌러 앞쪽이 들리게 하여 내린다.

15) 뒷바퀴가 턱에 닿으면 손잡이를 들어 올린다.

- 도로 또는 건물 출입구의 턱에 걸려 넘어지지 않도록 주의한다.

16) 엘리베이터를 탈 때는 뒤로 타고 앞으로 나온다.

- 엘리베이터 문에 대상자의 몸, 팔, 다리 등이 끼지 않도록 주의한다.

- 대상자의 손과 발은 항상 휠체어 안쪽에 놓이도록 하여 다치지 않도록 주의한다.

17) 이동 중 대상자의 표정이나 안색 등을 살핀다.

1. 불편한 표정을 지을 때

- 어디가 불편하지 물어보고 필요시 따뜻한 물을 제공하면서 잠시 쉬도록 한다.

2. 안색이 창백하거나 식은땀을 흘리는 경우

- 여건이 허락하면 증세가 좋아질 때까지 눕거나 편안하게 앉혀 쉬게 하고 담당 의료진에게 보고한다.

3. 증세가 좋아지지 않을 때

- 출발지와 가까운 경우 다시 돌아간다.

- 멀리 이동한 경우 119에 연락하여 병원으로 후송한다.

(4) 수행 Tip

- 울퉁불퉁한 길을 이동할 때에는 대상자가 진동을 받지 않도록 앞바퀴를 올린 상태에서 뒷바퀴로만 주행한다.

- 대상자의 안색을 관찰하여 창백하거나 힘들어 하면 휴식을 취하도록 한다.

- 날씨의 변화로 바람이 불거나 한기를 느끼면 준비한 겉옷을 입히거나 여분의 담요를 덮어 보온을 해준다.
- 대상자를 이동시킬 때는 최대한 휠체어나 침대 끝으로 유도한다.
- 몸과 몸은 최대한 밀착시켜 한쪽 발꿈치에 중심을 두고 회전하며 이동한다.
- 체중을 다하여 매달리는 대상자는 이동 전 발바닥을 땅에 닿게 한다.

(5) 대상자의 자세

- 대상자의 둔부는 휠체어 안쪽에 깊숙이 놓는다.
- 다리는 발 받침대에 올려 놓는다.
- 몸이 휠체어에 바르게 위치하고 있는지 확인한다.
- 팔걸이나 베개를 이용하여 몸을 편안하게 해준다.

(6) 휠체어 이동시 점검 체크리스트

순번	평가 문항	평가 결과			비고
		개선 필요	보통	우수	
1	휠체어의 바퀴, 브레이크, 등받이, 손잡이 등에 이상이 없는가?				
2	목적지까지 이동경로에 물기, 턱 등 미끄러질 위험은 없는가?				
3	이동 시 문이나 복도 등이 충분한 폭과 너비를 확보하고 있는가?				
4	이동경로의 바닥면으로 2m 이내의 장애물이 없는가?				
5	동료의 도움을 받을 필요가 있는가?				
6	지하철 등 휠체어 승강기 이용 시 규격이 적합한가?				

<2> 운반차 환자 이송하기

[1] 운반차의 기능과 사용법

(1) 운반차의 기능

- 병원 응급실, 재활 치료실, 병실, 외래 등에서 환자, 장애 환자, 중환자, 노약자 및 수술 환자의 이송에 필수적인 장비이다.
- 높이 조절이 가능하고 폭이 좁아 대상자 운송에 유용하다.
- 좁은 공간에서도 사용이 가능하다.

(2) 운반차의 종류

1) 병원내 운반차

- 병원 내 환자를 이송하는 데 중요한 역할을 한다.
- 운반차는 다리가 접히지 않으며 환자를 채우는 벨트 대신 사이드 레일이 있어 안정감이 있다.

2) 구급차용 운반차

- 구급대원이 사용하는 것이다.
- 다리가 접힌다.
- 환자 고정용 벨트와 사이드 레일이 모두 있다.
- 환자를 따로 옮길 필요 없이 구급차에 환자와 같이 실을 수 있는 장점이 있다.

(3) 사용법

1) 운반차 사용법

1. 사용 전에는 바퀴가 잘 구르는지, 이물질이 끼지는 않았는지 확인한다.
2. 바퀴 고정 장치의 작동 여부를 확인한다.
3. 침대 난간 작동 여부를 확인한다.
4. 매트리스의 청결 유무 등을 확인하여 청결하지 않으면 물수건으로 닦은 다음 마른수건으로 닦아 감염을 예방한다.
5. 브레이크의 잠김 상태를 확인하고 환자를 침상에서 운반차로 이동한다.
6. 벨트가 있는 경우 벨트를 채우고 침대 난간을 반드시 올린다.
7. 환자를 목적지까지 이송한다.
8. 이송 중간에 환자가 일어나면 낙상의 위험이 있으므로 주의한다.
9. 이송 후 운반차에서 환자를 내리고 매트리스를 청결하게 닦아 건조시켜 보관한다.

2) 구급차용 운반차 사용법

1. 사용 전 바퀴와 다리 접힘, 벨트의 이상 여부를 확인한다.
2. 매트리스의 청결 유무를 확인한다.
3. 다리가 접히는 순간 대상자의 손이나 운반차의 손가락 등이 끼지 않도록 주의해야 한다.

[2] 운반차 환자 이송 수행

(1) 필요 물품

- 얇은 베개, 얇은 담요 또는 시트
- 운반차, 링거걸이(필요시)

(2) 유의 사항

- 대상자 이동 시 바퀴 고정 장치의 작동 여부를 확인하고 반드시 브레이크를 잠근다.
- 매트리스의 청결 유무를 확인하고, 소독액을 묻힌 수건 등으로 깨끗이 닦는다.
- 침상에서 운반차로 이동 시 낙상이 발생하지 않도록 주의한다.
- 운반차에 대상자를 이동한 후 낙상 예방을 위해 반드시 침대 난간을 올린다.
- 떨어지지 않도록 가운데 심는다.
- 계단을 오를 때는 얼굴쪽을 앞으로 한다.
- 계단을 내릴 때는 발쪽을 앞으로 한다.
- 차에 태울 때는 머리를 앞으로 한다.
- 머리가 흔들리지 않도록 받쳐 주고 몸이 9자처럼 구부러지지 않도록 주의한다.
- 뒷머리나 등에 부상 시 옆으로 눕히고, 모포를 대어 몸을 받쳐준다.
- 가슴 부상 시 상반신을 조금 일으켜 등에 받칠 것을 넣어 눕힌다.
- 배 부상 시 위를 보게 눕히고 무릎을 굽혀 밑에 받칠 것을 넣거나 무릎을 구부리게 한다.

(3) 수행 순서

1) 손을 씻는다.

2) 대상자를 이동하기 전 어떤 방법으로 이동해야 하는지 의사의 처방과 간호 계획을 검토한다.

1. 대상자의 마비 상태와 움직일 수 있는 범위를 확인하여 어떤 운반 수단이 가능한지 결정한다.
2. 대상자가 링거를 맞고 있는지, 산소 흡입 중인지, 소변 백이 있는지, 석고 붕대를 하고 있는지, 튜브를 꽂고 있는지 등을 확인해야 한다.

- 3) 대상자에게 이동하는 이유와 절차 및 목적지를 설명한다.
 1. 신뢰 관계를 형성하고 불안감을 줄여주기 위해 자세한 설명을 한다.
 2. 이동에는 여러 가지 검사를 위한 이동, 치료를 위한 이동, 다른 과에 진료 의뢰를 하기 위한 이동, 다른 병원으로 후송을 하기 위한 이동 등이 있다.
 3. 지금 이동하는 목적은 무엇인지 설명한다.
- 4) 대상자를 운반차로 이동한다.
 1. 약간의 도움으로 이동이 가능한 경우
 - ① 수행 절차를 설명한다.
 - ② 침대 머리를 45~60°정도 올린다.
 - ③ 침상 옆에 비껴 서서 한 팔은 대상자의 어깨 밑에, 한 팔은 먼 쪽 대퇴부 위에 놓는다.
 - ④ 체중을 앞다리에서 뒷다리로 이동하면서 대상자를 침상 가에 앉힌다.
 - ⑤ 대상자가 운반차 위에 올라가 눕도록 돕는다.
 2. 홀이불을 이용하여 옮기기(대상자가 일어나기 어려운 경우)
 - ① 대상자에게 수행 절차를 설명한다.
 - ② 홀이불을 매트리스 밑에서 꺼낸다.
 - ③ 위쪽은 대상자의 어깨까지, 아래쪽은 대퇴 부위까지 말아 밀어 넣는다.
 - ④ 운반차를 침대 옆에 붙이고 바퀴의 고정 장치를 잠근다.
- 침대는 운반차보다 약간 높게 한다.
 - ⑤ 한 쪽에 두 명이 서고, 다른 쪽에 한 명이 서서 홀이불을 대상자 가까이 말아 쥘다.
 - ⑥ 운반차 쪽에서는 당기고 침대 쪽에서는 밀어 대상자를 운반차로 이동시킨다.
 3. 3인 이동법(대상자가 마비나 질병으로 전혀 움직이지 못하는 경우)
 - ① 대상자에게 수행 절차를 설명한다.
 - ② 운반차를 침상과 90°각도로 놓고 운반차의 바퀴를 고정한다.
 - ③ 대상자의 팔을 가슴 위에 포개 놓게 하고 침상 옆에 3명이 나란히 선다.
 - ④ 대상자를 침상 가로 이동시킨다.
 - ⑤ 운반차 3명은 침상 옆에 무릎을 굽히고 선다.
 - ⑥ 첫 번째 사람은 대상자의 머리와 등 밑에 손을 넣는다.
 - ⑦ 두 번째 사람은 등과 둔부 밑에 손을 넣는다.
 - ⑧ 세 번째 사람은 대퇴와 다리 밑에 손을 넣는다.
 - ⑨ 첫 번째 운반차의 구령에 따라 대상자를 동시에 들어 올린다.
 - ⑩ 운반차 쪽으로 이동하면서 무릎을 굽혀 대상자를 운반차 위에 안전하게 내려놓는다.
- 5) 얇은 베개를 베어 준다.
- 6) 머리 쪽을 약간 올려 주고 양쪽 팔은 몸 옆에 붙이거나 배위에 올려 준다.
- 7) 얇은 담요 또는 시트를 덮어 편안하게 해준 다음 사이드 레일을 올려 준다.
- 8) 소변 배은 운반차 아래 묶어 주고, 수액 줄이나 각종 튜브가 꼬이거나 빠지지 않았는지 확인한다.
- 9) 천천히 이동한다.
- 10) 경사로를 이동할 때에는 특히 주의하여야 한다.

1. 경사로를 오를 때
 - 대상자의 머리가 올라가는 방향으로 이동한다.
2. 경사로를 내려올 때
 - 대상자의 다리가 내려가는 방향으로 이동한다.

11) 목적지까지 이송 후에는 침상으로 이동시킨다.

12) 따뜻한 물을 제공한 다음 편히 쉴 수 있도록 한다.

13) 운반차를 정리하고 수건으로 닦아 말린 후 지정된 장소에 보관한다.

14) 이상 증상이 있는 경우 간호사에게 보고한다.

1. 대상자가 창백하고 어지러움을 호소하는 경우 보고한다.
2. 식은땀을 흘리는 경우 보고한다.
3. 의식에 변화가 있는 경우 보고한다.

(4) 척추 손상 환자의 이송 방법

- 1) 머리를 받쳐 목을 고정한다.
- 2) 경추 보조기를 착용한다.
- 3) 환자를 반듯이 눕힌 후 척추가 움직이지 않도록 고정한다.
- 4) 급히 이송한다고 함부로 환자의 몸을 움직이면 척추 손상을 악화시킬 수 있으므로 주의한다.

(5) 팔다리 손상 환자 이송 방법

- 1) 쇼크가 우려되는 상황이 아닌 경우
 - 손상 부위에 대한 부목 고정을 먼저 시행한다.
- 2) 급히 옮겨야 하는 경우
 - 몸통 옆에 붙여 같이 고정한 다음 신속히 옮긴다.
- 3) 부목 고정한 팔다리라도 체중을 지지하는데 사용되거나 움직여지지 않게 옮겨야 한다.

의료 서비스 향상을 위한 전사원 역량강화 교육

11차시

손쉬운 의료정보DB 관리

<1> 의료정보 DB 관리 규정 생성

[1] 데이터베이스의 특성

- 똑같은 자료를 중복하여 저장하지 않는 통합된 자료
- 컴퓨터가 액세스하여 처리할 수 있는 저장장치에 수록된 자료
- 어떤 조직의 기능을 수행하는데 필수적이며, 존재 목적이 뚜렷하고 유용성 있는 운영 자료이기 때문에 임시로 필요해서 모아 놓은 데이터나 단순한 입출력 자료와 구분됨
- 한 조직에 존재하는 데이터베이스는 그 조직 내의 모든 사람들이 소유하고 유지하며 이용하는 공동 자료로서, 각 사용자는 같은 데이터라 할지라도 각자의 응용 목적에 따라 다르게 사용할 수 있음

[2] 의료용어

- 진료 정보교환을 위하여 가장 기본적으로 사용되는 용어들
- 진단용어, 행위용어, 간호용어, 검사용어, 증상용어, 의약품용어 등

[3] 의료관련 용어

- 환자 진료서비스 과정에서 사용되는 용어들
- 의료통계용어, 의료서식용어, 보건용어, 의학약어, 진료용 그림 등

<2> DB 구축 및 관리

[1] DB 관리시스템 개발

- DB 관리시스템 개발 때는 의료정보 DB 구축 및 관리를 위하여 준수해야 하는 관련법과 기관의 규정내용 및 업무연계성을 파악해야 함
- 의료용어 DB는 진료, 연구, 행정 분야에서 의료정보가 다양하고 효율적으로 사용될 수 있도록 DB 마스터의 구조를 기술적, 기능적 측면으로 충분히 고려 및 협의하여 정함
- 일정에 따라 의료용어 DB 관리 프로그램이 구축되면 구축된 의료용어 DB 관리업무 프로그램의 기능을 확인
- 확인이 끝나면 수정 및 보완한 후 완성된 프로그램을 실무에 적용

[2] 의료용어 DB 구축

- 새로운 의료용어를 등록할 때는 자료를 수집하고, 자료 내용 및 중복성을 검토하여 용어 DB에 등록 및 통지
- 새로운 전산시스템으로 교체하거나, 운영체계를 바꾸는 경우에는 기존에 운영 및 관리하던 의료정보 용어 DB에 대한 항목을 변경 및 삭제 진행하고, 마스터 재구축 등에 대한 자료를 수집하여 분석해야 함
- 의료용어 DB로 구축되어야 할 용어는 정기적으로 각 부서 및 담당자로부터 신청받아 입력하는 것을 원칙으로 하나, 시급의 정황에 따라 수시로 첨가 및 입력할 수 있도록 절차가 구축되어야 함

[3] 진료관련 용어 DB 구축

(1) 진료관련 용어 DB로 구축되어야 하는 용어의 종류

1. 의료정보생성자 : 의료정보 생성자 및 이용자

2. 진료요약 용어 : 입/퇴원진료요약, 외래진료요약 등에 사용되는 용어
 3. 진단서 용어는 : 사망진단서, 전원 진단서 등에 사용되는 용어
 4. 환자관리 용어 : 입원, 퇴원, 전원 등 환자 관리를 위해 사용되는 용어
 5. 의료행정용어는 : 기관종별, 보험종별 등 행정처리를 위하여 사용되는 용어
- (2) 진료관련 용어 DB로 구축을 위한 기본 전산 지식
- 서버의 처리능력, Storage 산정, 의료관련용어 DB, 마스터의 구조와 설계방법, 상호간 관계, 항목별 속성 등
- (3) 진료관련용어 DB 관리업무 프로그램
- 새로운 용어의 등록이 가능해야 하며 DB로 구축되어 있는 용어의 조회와 수정이 가능해야 하고 구축되어 있는 용어의 등록, 수정, 변경, 폐기 등 이력관리 내용을 조회할 수 있어야 함

의료 서비스 향상을 위한 전사원 역량강화 교육

12차시

질병 및 의료행위의 분류와 점검

<1> 질병 분류하기

- 질병분류 : 일정한 체계 하에 각각의 질병들을 비슷한 종류끼리 그룹으로 묶는 일
- 질병코드 부여 : 일정한 체계 하에 각각의 질병들을 비슷한 종류끼리 그룹으로 묶는 일

[1] 질병코드 부여 목적

- 질병, 사인 및 손상을 통계적으로 분류
- 보건의료정보의 database화 작업에 사용
- 보건 및 복지행정에 관한 계획 수립의 기초자료로 제공
- 의학연구의 기초자료, 교육 및 의료의 질 평가 자료로 이용

[2] KCD/ICD

- KCD/ICD 표준분류는 질병의 진단명과 기타 보건문제들에 관한 것을 알파벳과 숫자가 결합된 분류코드로 전환하는데 사용됨
- 제1권(질병일람표), 제2권(사용지침서), 제3권(색인표)로 구성

[3] 주진단

- 검사 후 밝혀진 최종진단으로 병원 치료 또는 의료시설 방문을 필요로 하게 만든 가장 중요한 병태
- 진료 개시 후 새로운 병태가 발견되고, 이로 인한 자원 소모가 더 클 때는 새로운 병태를 주진단으로 선정
- 진료 후 밝혀진 진단은 입원 시 진단과 일치할 수도 있고 일치하지 않을 수도 있음

[4] 기타진단

- 진료기간 중에 주진단과 함께 있었거나 새롭게 발생된 병태로서 환자진료에 영향을 주었던 병태
- 이번 진료에 영향을 주지 않는 과거에 진료 받았던 병태는 해당하지 않음
- 치료, 진단, 간호처치 및 모니터링의 증가 측면에서 환자관리에 유의하게 영향을 미친 병태

[5] 주된병태

- 진료의 최종 시점에서 확진된 것으로서 그 환자의 치료나 검사를 가장 필요로 했던 상태로 KCD/ICD에 사용된 용어

[6] 기타병태

- 진료기간 중에 주된병태와 함께 있었거나 발생된 병태로서 환자진료에 영향을 주었던 병태

<2> 의료행위 분류하기

[1] 의료행위 분류체계

(1) 의료행위 관련 용어

1) 의료행위

의학적 전문지식을 기초로 하는 경험과 기능으로 진료, 검안, 처방, 투약 또는 외과적 시술을 통하여 시행하는 질병의 예방 또는 치료행위 및 그 밖에 의료인이 행하지 않으면 보건위생상 위해가 생길 우려가 있는 행위

2) 시술행위

외과적 수술과 마취, 시술 상 위험을 내포하거나 특별한 시설이나 장비, 훈련을 필요로 하는 의료행위

3) 수술

- 입원환자 및 통원치료환자를 대상으로 수술실 또는 이에 준하는 시설에서 시행된 침습적수술과 최소침습수술
- 입원환자 수술 : 입원환자 시설에서 최소한 일박을 하면서 응급 또는 정규로 시행되는 수술
- 통원치료환자 수술 : 계획에 따라 수술당일 퇴원하게 되는 환자에게 통원수술실 또는 병원의 일부 시설을 이용하여 시행되는 수술

4) 시술

위험성이 있거나 마취가 필요하거나 전문적인 훈련이 요구되는 비침습적 시술로 수술실을 이용하지 않는 시술

(2) 의료행위 분류체계

- ICPM : WHO에서 의료행위를 통계적 임상적 목적으로 사용하기 위해 발간한 분류 책자, 다양하고 새로운 시술들을 분류하기엔 제한점이 많아 현재는 사용하지 않음
- ICD-9-CM : 미국에서 WHO의 ICD-9에 기초하여 1979년에 개발하여 지속적으로 개정하여 사용하고 있는 입원환자의 진단 및 시술 분류체계, 시술에 대한 보건통계를 산출하기는 좋으나 신규 분류코드의 신설이 구조상으로 어려워 충분히 분류하지 못함
- ICD-10-PCS : ICD-9-CM Vol.III를 대체하기 위해 새로이 개발한 분류체계
- ICHI

[2] 주수술

- 환자에게 진단이나 검사의 목적으로 실시하거나, 합병증이나 치료를 위한 선행적 처치나 수술이 아닌 정확하게 치료의 목적으로 행하여진 가장 주요한 수술
- 수술 및 처치가 두 가지 이상일 경우 주진단과 관련된 수술을 주수술로 선정
- 병원통계, 국가통계, OECD 통계 등 진료통계 작성, 의학연구, 기타 병원자료의 중요한 기초자료, 질병 예방 정책 기획 및 평가에 활용
- 주요한 수술 이외의 수술은 기타수술이라고 함

의료 서비스 향상을 위한 전사원 역량강화 교육

13차시

의료정보 생성 활용

<1> 의료정보 제공

[1] 개인이 요청한 의료정보 제공

- 의료기관 열람 및 사본발급을 위해서는 의료기관에서 제정한 의료정보 관리 규정 및 지침을 이해하고 적용할 수 있는 지식이 있어야 함
- 의료기관의 의료정보 관리 규정에는 의료정보 신청 대상자의 기준, 의료정보 신청 및 관리 절차, 의료정보 관리 시 필요한 구비서류 등이 포함될 수 있음

[2] 내부에서 요청한 정보 제공

- ① 신청자의 정보 신청목적, 신청항목 등을 기재한 내부 정보 이용 신청서 작성
- ② 정보를 제공 하는 부서에서 내부 정보 신청 내역 및 신청 권한 등을 확인
- ③ 정보 제공부서의 담당자가 내부 신청정보 제공

[3] 외부에서 요청한 정보 제공

- ① 외부 정보요청 기관의 공문서 등의 증빙서류를 검토하여 요청기관, 요청목적, 요청항목 등을 확인
- ② 정보 제공부서의 담당자는 승인 절차에 따라 최종 승인자의 승인을 받음
- ③ 요청한 정보의 요청목적과 항목을 고려하여 제공 정보를 산출
- ④ 요청한 정보 제공
 - 정보 제공 시 의료법, 개인정보보호법 등의 관련 내용 준수
 - 제공한 정보의 보관에 관한 사항은 의료기관의 관련 규정에 근거

<2> 의료관련 통계 생성 규정 만들기

[1] 진료통계 생성 기준을 만들기 위해서는 관련법에 대한 지식이 있어야 함

[2] 의료기관의 진료통계 생성 기준과 연관된 규정은 진료통계의 신청, 산출 및 제공, 관리 및 폐기에 관한 사항 등의 내용이 포함될 수 있음

[3] 경영지원통계 : 병원의 재무 상태나 경영성과 분석을 위한 통계 자료

[4] 병원경영분석을 위한 통계지표는 재무지표와 의료수익지표로 구분하는 것이 대표적

- 주요 재무지표 : 기본재산 비율, 유동비율, 의료수익의료이익률 등
- 주요 의료수익 지표 : 진료과별 100병상당 외래수익, 급여종류별 100병상당 외래수익, 진료과별 입원환자 1인1일당 진료비, 급여종류별 입원환자 1인당 1인1일당 진료비 등

<3> 의료관련 통계 활용

[1] 의료관련 통계와 지표의 활용을 위해 관련법, 가이드라인, 각종 평가 등의 관련 내용을 파악하는 것과 변경되는 경우 반영해야 할 내용이 있는지 검토하는 것은 중요함

[2] 통계 지표 활용을 위해 반영이 필요한 사항은 기관의 절차에 따라 변경안을 만들고 협의를 거쳐 적용 의료관련 통계와 지표 활용 교육

- 교육을 진행할 때는 교육대상자, 교육 내용, 교육 일시 등에 관한 계획안 작성
- 교육계획안 작성 시 교육 대상자와 교육 내용을 고려하여 교육 강사 선정
- 의료 관련 통계와 지표 활용에 대한 교육 일정 공지 후 교육 시행
- 교육 효과성을 높이기 위해 다양한 사례를 개발하여 교육 시 실습

- 교육 실습 전후 통계 지표 생성에 관한 사항을 평가하여 교육의 효과성 평가, 교육 대상자의 만족도 조사를 통해 향후 교육 계획 수립 시 활용

의료 서비스 향상을 위한 전사원 역량강화 교육

14차시

효과적인 질환등록

<1> 질환등록시스템 구축/관리

- [1] 질환등록이란 특정질환에 대하여 국가차원에서 진행하는 질환등록사업에 따라 수집하여 등록하는 것과 기관에서 필요로 하는 임상연구, 교육과 관련된 질환의 정보를 기관의 기준에 따라 체계적으로 수집하여 등록하는 것으로 구분
- [2] 질환등록 및 조사사업의 종류
 - ① 암등록사업
 - ② 퇴원손상심층조사사업
 - ③ 급성심정지등록감시사업
 - ④ 중증 및 희귀난치성질환등록사업
 - ⑤ 영아·모성사망조사사업
 - ⑥ 환자조사사업
 - ⑦ 소비자위해조사사업
 - ⑧ 응급환자진료정보시스템(NEDIS)등록사업
- [3] 등록질환시스템별 이력 관리
 - 등록질환별 이력관리 프로그램이 정확하게 반영되고 있는지 수시 점검
 - 등록질환별 최신정보가 이력관리 될 수 있도록 관리
- [4] 등록질환시스템에 구축된 질환정보가 최신화 될 수 있도록 모니터링
- [5] 등록질환시스템에 구축된 테이블 기능이 개선될 수 있도록 수시 점검
 - 비효율적인 업무프로세스 발견 시 즉시 개선
 - 기관내 의료정보시스템내에서 등록질환에 따라 정보를 연계하여 테이블 기능 개선
- [6] 관련법, 고시 등의 제, 개정 내용을 실시간 확인하여 적용, 개정
 - 등록질환관련 국가기관 및 관련 보건단체의 홈페이지 모니터링
 - 새로 고시된 내용이나 개정된 내용이 발견될 경우 기관의 행정절차에 따라 처리하여 적용 및 개정
- [7] 등록질환과 관련된 내, 외부교육 참석
 - 등록질환별 실무자교육, 전문가교육, 조사자교육 등 등록질환 관련 교육과정 실시간 파악
 - 외부 교육 시 빠짐없이 참석토록 하며 동료직원에게 전달교육을 실시하여 부서 전체 직원 간 교육내용 공유
 - 등록질환별 관련된 임상지식을 지속적으로 습득하도록 함

<2> 등록질환정보 수집/보고

- [1] 등록질환정보 수집 규정, 절차 수립
 - (1) 등록 질환 관련 법규

암등록 수집 , 보고	암관리법 제 14 조 (암등록통계사업)
퇴원손상심층조사 수집 , 보고	보건의료기본법 제 53 조 (보건의료 통계 , 정보 관리시책) 통계법 제 18 조 (통계작성의 승인)
급성심정지조사 수집 , 보고	
환자조사 수집 , 보고	
영아 ·모성사망조사 환자조사수집 , 보고	
소비자위해감시시스템 정보	소비자기본법 제 52 조

수집 , 보고	(위해정보의 수집 및 처리)
응급환자진료정보 수집 , 보고	응급의료에 관한 법률 제 15 조 (응급의료정보통신망의 구축)

(2) 등록질환정보 수집 절차 수립 수행 순서

① 질환등록관리규정의 목적 정의

- 암관리법, 질환등록과 관련한 의료법, 보건의료기본법, 보건복지부 고시 및 유권해석, 국민건강보험법 및 규칙, 통계법, 개인정보 보호법 등 관련 법규를 파악하고 질환등록에 대한 목적 정의

② 질환등록관리규정의 적용범위와 정책 수립

- 질환등록의 적용범위를 파악하고 질환등록에 대한 정책에 대해 모든 정보는 정확하게 수집(등록)
- 관련법규 절차에 따라 수집 및 생성된 등록질환 정보를 요청기관에 지원하는 정책을 수립
- 수집된 등록질환 정보는 목적이외의 용도로 사용을 금하며, 발생한 문제는 요청한 기관이 책임지는 정책을 수립

③ 질환등록관리규정의 업무 수행에 따른 절차 규정

④ 질환등록 제공 및 보고절차 규정

⑤ 질환등록 관리의 성과 및 경영진보고 규정

[2] 등록질환정보 수집

(1) 암등록대상

- 조직학적 확진 유무에 관계없이 병원에서 진단 또는 치료한 입원·외래·응급 등의 암환자는 모두 등록
- 본원에서 암으로 진단 혹은 치료받아 암 등록된 환자가 다시 동일암으로 본원을 방문하는 경우에는 등록하지 않음
- 타 기관에서 암으로 진료 받은 병력이 있는 환자가 동일 암으로 방문한 경우, 본원을 방문한 것은 처음이므로 타 기관 등록여부와 관계없이 등록
- 방문 이유가 암과 관련 없는 질병이지만 타 기관에서 암으로 진단 받은 과거력이 있으며 현재 암이 완치되지 않았다고 판단되면 등록

(2) 퇴원손상심층조사대상

- 조사 전년도 일년간 총 퇴원환자를 대상으로 퇴원 환자수 및 병상규모에 따라 일반그룹, 유아(0세~4세), 여성(25~34세)의 약 9% 표본추출하여 대상환 자를 등록
- 조사년도의 응급실에만 체류하고 귀가한 환자, 외래환자, 입원취소 환자. 정상 신생아는 제외
- 표본추출환자 중 급성심근경색, 급성 뇌졸중, 천식, 만성 폐쇄성 폐질환은 질환별 조사표에 따라 심층 분석

(3) 급성심정지조사대상

- 119구급활동일지에서 주증상이 '심장정지 또는 호흡정지', 처치항목에서 '심폐소생술 또는 자동제세동기 적용'을 한 대상으로 응급의료서비스(EMS)의 병원 밖 심장 정지 (OHCA)DB로 구축된 해당자

(4) 영아·모성사망조사사업등록대상

- 의료기관에서 발생한 영아사망·임산부사망·태아사망(사산)을 대상환자로 등록
- 영아사망은 출생 후 1년 이내의 사망을 말하며, 임산부사망은 임신 중이거나 분만 후 6개월 이내의 여성사망 그리고 태아사망은 임신 16주 이상의 태아사망을 말함

(5) 중증 및 희귀난치성등록대상

- 암(상병코드 : C00~C97, D00~D09, D32~D33, D37~D48)

- 뇌혈관·심장질환 (해당 수술을 한 경우로써 수술코드 참고)
- 중증화상(상병코드 참고)환자
- 희귀난치성질환자(141개 질환군 해당자)

의료 서비스 향상을 위한 전사원 역량강화 교육

15차시

의료정보보호 활동

<1> 의료정보보호 관련법 준수

- [1] 의료정보를 보호하기 위해서는 개인정보보호법과 의료법의 내용을 기관에서 의료정보보호를 위해 필요한 항목과 내용을 비교 및 검토하여 파악된 내용을 의료정보보호 규정 및 지침 제정의 기반으로 이용해야 함
- [2] 의료정보보호 규정/지침에 포함되어야 하는 내용
 - 개인정보 취급관리 및 책임, 개인정보보호 정책 및 관련법률과의 부합성, 교육훈련 지침, 개인정보보호 및 감사, 개인정보 외부위탁관리 지침, 정보자산 분류 지침, 물리적 보안 지침, 시스템개발 보안 지침, PC 및 개인용 휴대 단말기 관리 지침, 전산운영 관리지침, 침해사고 관리 지침
- [3] 접근 통제 : 인가된 사용자에게 한하여 전산시스템의 자원에 접근 할 수 있도록 제한하는 것

<2> 의료정보 보안기술 적용

[1] 의료정보 자산 관리

- 의료기관의 정보자산 : 병원이 소유하고 있는 정보 및 정보시스템의 통칭
- 의료정보 자산관리 : 의료기관의 업무와 관련하여 컴퓨터 등의 정보시스템을 통하여 제반 정보자산을 분류하고 중요도 기준에 따라 등급화하고 유지 관리하는 것

(1) 의료정보 자산관리를 위해 필요한 기능

- 기밀성 : 정보자산이 허가받지 않은 자에게 노출되지 않도록 보호하는 기능으로 정보자산 또는 데이터가 전송, 백업, 보관 중에 허가받지 않은 사람에게 노출되지 않도록 기밀성에 유의
- 무결성 : 정보자산을 허가받지 않고는 변경되지 않도록 보호하는 기능으로, 정보가 전송되고 저장되는 과정에서 완전성과 정확성을 유지하는 기능
- 가용성 : 정당한 사용자가 정보 또는 정보시스템의 사용을 필요로 할 때 지체없이 자원을 접근 및 사용하도록 하는 기능

(2) 정보자산 관리자의 책임과 업무

정보자산 책임자	<ul style="list-style-type: none"> - 정보자산을 총괄적으로 도입·관리·감독하며, 병원장이 병원 정보자산 책임자가 됨 - 개별 정보자산을 식별하고 적절히 통제하기 위하여 정보보안담당관을 정보자산 관리자로 지정하여 정보자산에 대한 직접적 또는 간접적인 통제 및 관리를 지시하거나 위임
정보자산 관리자	<ul style="list-style-type: none"> - 정보자산 책임자의 지시 또는 위임을 받아 정보자산을 실질적으로 관리하는 자
정보자산 사용자	<ul style="list-style-type: none"> - 정보자산 관리자의 관리 하에 정보자산을 실질적으로 업무에 사용하는 자 - 정보자산 책임자의 허가 아래 정보자산을 사용해야 하고, 비인가 등 통제되지 아니한 정보자산을 포함하여 업무와 무관한 어떠한 정보자산에도 접근을 시도해서는 안됨

<3> 의료정보 안전 관리

- 1) 개인정보를 보관하는 별도의 장소가 있는 경우 출입통제를 시행
- 2) 의료 정보시설 및 안전관리를 위해서 출입증 및 출입카드를 발급하여 출입 통제

- 3) 보안책임자는 접근통제 구역관리에 대한 정보보안 교육 실시
- 4) 접근통제구역 출입 내부인 : 출입내용을 관리자에게 통보, 출입 내용을 기록부나 전자적 기록장치를 이용해 기록을 남김
- 5) 접근통제구역 출입 외부인 : 출입카드가 없는 경우 통제, 방문자 출입증을 발급받으면 항상 소지, 문제 발생 시 관리자에게 알림

의료 서비스 향상을 위한 전사원 역량강화 교육

16차시

환자 안전보장을 위한 진료정보 지원

<1> 환자진료정보 DB 구축/관리

[1] 환자 기본정보생성 관리

(1) 등록번호 부여 방법

1) 단일번호 부여 방법

- 처음 방문하여 진료를 받기위해 접수를 할 경우 해당 의료기관에서 환자 개인별로 정해진 고유번호를 부여하고 등록번호가 기록된 진료카드를 교부 받는 것
- 부여 받은 등록번호는 외래와 입원 진료 시 사용
- 환자의 모든 진료기록과 정보는 이 등록번호로 연계되어 진료와 업무에 제공되므로 통합적인 관리가 가능

2) 일련번호 부여 방법

- 환자가 입원할 때 마다 새로운 등록번호를 부여하는 것
- 환자의 진료기록이 분산 보관됨으로 진료의 연계성은 단일번호 부여방법에 비해 떨어짐

3) 기타 번호 부여 방법

- 발행연도를 가장 앞에 표시하고 등록번호를 연속으로 부여해 나가는 방식으로 방문이력 관리에 효율적인 방법

(2) 병원 의료정보 관리 규정

- 병원 의료정보 관리 규정은 의료기관에서 내부적으로 정하는 업무표준을 총칭하며, 의료기관의 운영에 대한 원칙, 업무 지침 등을 합리적인 과정을 통하여 정의한 내부 준칙

(3) 신규환자 등록방법

- ① OCS에서 사용되고 있는 등록번호 부여방법에 대하여 확인
- ② 의료기관 등록번호 부여 프로그램에서 자동으로 부여되는 등록번호 확인 후 필요한 항목을 입력하여 환자 DB 생성
- ③ 전체적인 병원등록번호 시스템의 흐름 파악
- ④ 환자에게 진료 접수 신청서를 받아 누락항목이 없는지 확인
- ⑤ OCS 접수 화면 내용에 따라 정보 입력
- ⑥ 의료급여 환자의 경우 진료절차에 따라 구비하여야 하는 서류가 갖추어 졌는지 확인
- ⑦ 적정한 급여혜택을 위한 보험자격 확인
- ⑧ 등록번호 예외사항을 확인한 뒤 신환 정보기록을 생성
- ⑨ 접수 완료 후에는 진료 접수 신청서와 진찰권 출력
- ⑩ 신규 등록환자에 대한 기본정보를 입력하여 DB 구축

[2] 환자진료정보 DB 구축 및 관리

(1) 병원정보시스템

- 의료서비스를 제공하는 병원에서 서비스 생산을 비롯한 병원 내 각종 의료 및 일반 업무에 있어 정보이용자와 컴퓨터를 결합시켜 조직 구성원의 성과를 높이고, 나아가 병원조직의 전체 성과를 향상시키는 것을 목적으로 구축되는 통합된 시스템 신규환자 등록방법
- 처방전달시스템(OCS), 전자의무기록(EMR), 진단검사정보시스템(LIS), 의료영상저장전송시스템(PACS), 간호정보시스템(NIS), 약국정보시스템(PIS), 임상정보시스템(CIS), 재무정보시스템(FIS), 고객관리(CRM) 등을 포함

(2) 데이터베이스(DB) 구축 과정

- ① 기획 : 제반 사항을 규정하는 단계로 우선 필요한 정보로 구축할 대상을 선정
- ② 설계 : 파일의 저장구조와 형태, 접근방식을 결정
- ③ 구현 : 자체 개발, 용역, DBMS 구입 등이 이루어지며 데이터의 수집, 입력이 중요
- ④ 운영 및 유지 보수 : 자료에 대한 모니터링과 복구 등이 이루어짐

<2> 진료서비스 지원

[1] 진료서비스 상담 및 설명

- 진료 신청을 위한 개인정보는 진료를 목적으로 한 필요한 최소한의 개인정보를 수집하여야 하며, 정보주체의 동의 없이 수집할 수 있음
- 의료기관이 홍보나 홈페이지 관리 등을 위해 개인정보를 수집하는 경우에는 반드시 정보 주체의 동의 필요
- 법률에 근거하지 않은 개인정보를 수집하기 위해서는 환자의 동의를 받아야 함

(1) 제 증명서의 종류

- ① 진단서
 - 일반진단서, 상해진단서, 사망진단서, 사체검안서 진단서, 병사용진단서, 장애인단서, 후유장애 진단서, 보행장애 진단서, 근로능력평가용 진단서 등
- ② 소견서
 - 의사소견서, 뇌 병변 장애 소견서, 지체장애 소견서, 간질장애 소견서, 시각장애 소견서, 진료의뢰서, 전원의뢰서, 응급환자 진료의뢰서, 진료회신서 등
- ③ 확인 및 제 증명서
 - 입퇴원 확인서, 통원치료 확인서, 통원진료 확인서, 질병 확인서, 수술 확인서, 출생증명서, 사산(사태) 증명서 등

[2] 진료서비스 관리 지원 계획

(1) 협력병원

- 급변하는 의료 환경 속에서 병원의 효율적인 운영과 환자에게 제공하는 의료의 질 제고를 위해 병원들이 추구한 경영전략으로 특별한 이해관계 없는 두 병원이 진료 협력을 위한 협약을 체결한 후 긴밀한 협진 체계를 유지하는 것

(2) 의료 관련 행사 관리 방법

- ① 의료기관의 연간 강좌나 교육, 행사 계획 파악
- ② 개최하는 행사나 교육 종류에 따라 계획서 작성을 위해 필요한 내용 파악
- ③ 파악한 내용을 근거로 행사나 교육 진행을 위한 기안문과 기안문에 사용할 계획서 작성
- ④ 작성한 결재 공문을 근거로 행사 진행
- ⑤ 행사가 종료된 후에는 결과보고서를 작성하여 결과보고

(3) 의료기관 내/외 협조 방법

- ① 수행과정에서 협조가 필요한 사항이 무엇인지 판단
- ② 협조 요청 기안문 작성
- ③ 작성한 기안문은 내용이 맞는지, 오타가 없는지 등을 확인
- ④ 완성된 기안문을 결재
- ⑤ 최종 결재가 완료된 문서의 원본은 기안부서에서 보관
- ⑥ 외부 발송 기안문인 경우 최종 결재 후 직인을 날인하여 발송
- ⑦ 내부 협조 공문인 경우 관련부서에 최종 결재 문서를 근거로 협조

의료 서비스 향상을 위한 전사원 역량강화 교육

17차시

요양급여 정보관리

<1> 적정진료정보관리

[1] 적정진료기준

- 적정진료를 평가할 수 있는 객관적 측도 및 도구
- 임상평가지표 : 의료의 질을 측정하기 위한 지표를 모두 지칭하는 것
- 임상진료지침 : 환자진료를 위해 세운 하나 혹은 그 이상의 계획에 따라 관리해 나가도록 제시된 지침서
- 진료표준지침 : 특정 질환 또는 동종의 질환을 가진 환자들에 대한 환자본인/가족 그리고 의료진의 예상되는 진료행위를 표준화되게 제시한 시간과정 틀

[2] 적정진료정보 체계의 설계 : 의료기관에 적합한 적정진료정보 관리의 체계를 개발하는 것

[3] 변이 : 의료서비스의 질적 수준이 일정하지 않은 것을 의미하며, 표준진료지침에서는 표준과정에서 벗어나거나 표준에 달성되지 않는 것을 의미

<2> 요양급여심사청구

[1] 행위별 요양급여

- 요양급여 : 보험가입자 및 피부양자의 질병, 부상, 출산 등에 대하여 급여를 실시하는 것
- 요양급여의 유형 : 보험급여, 비급여, 전액본인부담, 미결정진료행위의 급여, 산정불가
- 요양급여 심사 : 요양급여 유형에 맞게 급여가 적절하게 산정 되었는지를 요양기관에서 검토 확인하는 과정
- 요양급여 청구 : 환자 본인이 부담하는 비용을 제외한 보험자 부담 급여액의 지급을 요양기관이 국민건강보험법 시행규칙 제19조(요양급여비용의 청구)에 따라 보건복지부장관이 별도 고시한 '요양급여비용 청구방법'기준으로 보험자 단체에게 요청하는 과정
- 요양급여 청구 방법 : 서면, 전산매체, EDI
- 요양급여 청구서 기재 항목 : 요양기관 정보, 청구단위 구분, 건수, 요양급여비용명세서의 각 항목별 비용의 총액, 차등수가 청구액, 차등지수, 진료일수, 청구인, 작성자, 다중 바코드 출력 부분

[2] DRG 요양급여

- 포괄수가제로 특정 질병군에 대한 입원요양급여비를 미리 책정된 일정액으로 산정하는 것으로 입원요양급여를 받은 경우 DRG 요양급여로 적용 받음
- 적용대상 진료과 : 안과, 이비인후과, 외과, 산부인과
- 보험급여, 전액본인부담, 비급여로 나뉨
- 적용제외
 - ① 의료급여대상자,
 - ② 혈우병 환자 및 에이즈(HIV감염자) 환자,
 - ③ 입원일수가 30일을 초과할 경우 31일째부터 발생하는 요양급여
 - ④ 차상위 본인부담경감대상자로 수정체 수술, 서혜 및 대퇴부 탈장 수술, 항문수술 등 6시간미만 관찰 후 당일 귀가하거나 이송한 경우
 - ⑤ 대상 질병군 이외의 목적으로 입원하여 입원일수가 6일을 초과한 시점에 예상치 못하게 질병군 수술이 이루어진 경우 입원일로부터 수술시행일 전일까지 요양급여

[3] 환자 유형별 심사 및 청구

- 의료보장 : 국민의 건강권을 보호하기 위하여 요구되는 필요한 보건의료서비스를 국가나 사회가

제도적으로 제공하는 것

- 전국민 대상의 의료보장 기본 유형인 건강보험과 의료급여, 한정된 대상인 산업재해보상보험, 자동차보험

(1) 국민건강보험환자

- 대표적 의료보장유형으로 국내에 거주하는 모든 국민이 보험가입자 및 피부양자가 됨

(2) 의료급여환자

- 국내 거주하는 국민 중 생활유지의 능력이 없거나 생활이 어려운 저소득자의 의료문제를 국가가 보장하는 공공부조유형
- 의료급여대상은 생활보호대상자와 일정수준 이하의 저소득층 대상으로 자력으로 해결할 수 없는 모든 질병이나 부상에 대하여 국가가 재정을 보장해줌
- 생활유지 및 저소득 유형에 따라 1종, 2종으로 구분

(3) 자동차보험 환자

- 자동차보험 : 사(社)보험으로 가입이 강제되지 않는 임의보험이나 공보험적 성격을 가진 사보험으로 가입 강제
- 자동차 보유자가 자동차 운행으로 타인을 사망하게 하거나 부상을 입혀 법률상 손해배상책임을 부담하는 경우 대상에 해당

(4) 산업재해보상보험 환자

- 산업재해를 당한 근로자에게 신속하고 공정한 보상을 보장하기 위해 국가가 책임을 지는 사회보험
- 산업재해보상보험법에 적용을 받는 사업이나 사업장 소속근로자가 업무상 사유로 부상/질병/장해 또는 사망한 경우 대상에 해당

의료 서비스 향상을 위한 전사원 역량강화 교육	
18차시	의료정보관리 질 향상 계획 및 수행

<1> 의료정보관리 질 향상 계획

[1] 질 향상 활동 대상 및 지표선정

- 의료서비스는 환자에게 제공되는 서비스이며 사람의 생명과 직접적으로 연관이 있어 다른 서비스 분야보다 더 질 관리의 중요성을 강조하고 있음
- 1990년 이후 미국에서는 QA 대신 QI를 많이 사용하고 있음

(1) 의료정보 분야의 질 평가

- 의료기관인증조사
- 병원신임평가
- 요양급여적정성평가
- 응급의료기관평가

(2) 지표

- 1) 지표는 질적 수준이나 목표달성 정도를 나타내는 측정 가능한 변수나 특성을 말함
- 2) 지표 선정 시 고려 사항
 - 명확하게 정의되어야 하며, 해당 부서의 중요한 진료/서비스 요소가 모두 포함되어야 함
 - 산출에 수반되는 자료의 수집이 정확하고 용이해야 하며 임상적으로 타당하고 진료/서비스의 결과와 관련이 있어야 함
 - 지표는 중복되지 않으면서 가치있는 정보를 제공해야 하며 전문가, 최근 문헌 또는 기관의 실정에 기초를 두어야 함
 - 지표를 통하여 측정한 결과는 의료기관의 진료/서비스 개선에 적용 가능해야 하며 가능한 비율의 형태로 표시해야 함
 - 지표를 정의하기 위해서는 분자와 분모를 명확하게 규정해야 함

[2] 질 향상 활동 계획 수립

- (1) FOCUS-PDCA : 미국병원협회에서 개발한 의료의 질 향상 모델

<2> 의료정보관리 질 향상 활동

- [1] 질 향상 활동 중에는 단계별 진행에 따른 일정관리 및 수행과정을 모니터링 해야함
- [2] 의료기관에서의 질 향상 활동은 프로젝트 성격으로 수행하는 경우가 많아 일정관리가 중요
- [3] 통계적 공정관리 기법(SPC)
 - 제조업에서 상품 생산의 품질관리 및 목표달성을 위해 사용하던 기법으로 보건의료분야에서는 1990년 후반부터 활용됨
- [4] 양적 자료와 질적 자료
 - 양적 자료 : 관측의 결과가 수치로 나타나는 자료(무게, 거리, 시간 등)
 - 질적 자료 : 범주로 나타낼 수 있는 자료(성별, 직종, 종교, 학력 등)
- [5] 척도의 종류 : 명목 척도, 순서 척도, 구간 척도, 비율 척도

<3> 의료정보관리 질 향상 성과평가

- [1] 의료의 질 평가는 자료에 근거하여 진료/서비스의 질적 수준은 어떠한지, 개선 활동이 필요한지, 어떠한 개선 활동을 취하여야 하는지, 개선 활동은 효과적이었는지에 대한 질문에 답을 제시하는데 도움이 되는 정보를 얻기 위하여 시행됨

[2] BSC(균형성과표)

- 재무적 성과지표와 비재무적성과지표를 통한 균형적인 성과측정 도구로 직원역량, 직원만족, 서비스 개발, 고객유지 등의 성과지표를 포괄하는 네 가지 시각에서 광범위하게 기업의 성과를 측정·평가하고자 하는 기법

[3] CQI는 달성하고자 하는 목표에 도달할 때까지 PDCA 사이클에 따라 진행됨

<4> 질 향상활동 지원

[1] 의료정보관리 질 향상 직원교육

(1) 의료정보관리 질 향상 교육 대상 및 교육 내용

1) 진료부서

의무기록관리 규정, 의무기록 작성 규정, 진단명 관리 규정, 의료정보 정정 규정, 의료정보 서식 및 용어관리 규정, 의료정보 완결도 관리 규정, 동의서 작성 규정, 의료정보 수집 및 활용 규정, 진단서(제증명) 작성 및 발급 규정, 개인정보 보호 및 보안 규정, 의료정보와 관련된 각종 의료기관조사 및 평가 등

2) 간호부서

의료정보관리 규정, 의료정보 작성 규정, 의료정보 정정 규정, 의료정보 서식 및 용어관리 규정, 동의서 작성 규정, 의료정보 수집 및 활용 규정, 개인정보 보호 및 보안 규정, 의료정보와 관련된 각종 의료기관조사 및 평가 등

3) 진료지원부서

의무기록관리 규정, 의무기록 작성 규정, 동의서 작성 규정, 의료정보 수집 및 활용 규정, 개인정보 보호 및 보안 규정 등

4) 행정부서

의료정보 수집 및 활용 규정, 개인정보 보호 및 보안 규정 등

의료 서비스 향상을 위한 전사원 역량강화 교육	
19차시	의료기관평가 지원

<1> 의료기관평가 준비 지원

[1] 병원신임평가

- 병원신임평가는 병원의 진료윤리, 건물 및 기능의 안전도, 의사업무의 조직화, 진료수준, 시설장비 및 경영관리 면에서 일정한 기준을 설정하여 모든 병원이 이 기준에 도달할 수 있도록 동기를 부여하여, 자율적으로 진료수준을 향상시켜 환자에게 최선의 진료를 제공하는 것에 목적을 두고 있음
- 현지평가, 서류평가의 결과를 취합해 검토 의견을 첨부해 병원신임위원회에서 상정하는 방식으로 평가
- 평가 결과는 수련병원 지정 및 전공의 정원 책정에 활용

[2] 의료기관인증제

- 의료서비스 제공과정에서 환자안전의 수준과 의료의 질 향상을 위해 자발적, 지속적으로 노력하도록 하여 의료소비자에게 양질의 의료서비스를 제공하는 것이 목적
- 서류조사, 면담조사, 현장조사를 동시에 실시하는 추적조사방법으로 진행
- 인증결과는 인증, 조건부 인증, 불인증 3개의 등급으로 분류되며 인증기간은 4년
- 의료기관이 지속적으로 의료의 질 향상 노력을 유지할 수 있도록 하기 위하여 인증 유효기간 중에 의료기관이 중강자체조사를 시행하고 이를 인증원에 보고하도록 하고 있음

[3] 응급의료기관평가

- 선진국형 응급의료체계구축 기반 마련 및 응급의료에 관한 연구와 정책 수립의 기초자료 제공이 목적
- 정보분야 평가를 위하여 NEDIS를 구축하여 전국의 응급의료기관으로부터 전송되는 진료관련 정보를 실시간으로 수집해 정확성과 적정성을 평가
- 지원에 대한 근거 자료, 평가결과의 수가연동, 대국민 공개, 피드백을 통한 개선동기 강화 등에 활용

<2> 의료기관평가 조사 받기

[1] 의료기관인증평가 조사

정기 조사	본조사	<ul style="list-style-type: none"> • 의료기관 현장에서 이루어지는 정규 인증조사 • 의료기관 자율신청 후 진행 • 인증기준 전체에 대한 조사
	중간자체조사	<ul style="list-style-type: none"> • 인증받은 후 매년 의료기관이 자체적으로 시행하는 조사 • 중간자체조사 결과를 인증원에 의무적으로 제출하여야 하고, 자체조사 결과를 제출하여야만 '인증'의 유지가 가능 (인증유지의 필수조건) • 중간자체조사 결과는 다음 인증조사 (인증신청, 조사시행, 조사결과 등)에 영향을 미치지 않음
	중간현장조사	<ul style="list-style-type: none"> • 인증의료기관이 환자안전과 의료의 질 향상을 지속적으로 유지, 관리하도록 하기 위해 의료기관 현장에서 시행하는 정규조사 • 중간현장조사는 '중간자체조사' 시행여부 확인을 위해 인증 후 24-36 개월 사이에 인증원에서 조사팀을 구성하여 시행 • 적용되는 기준은 필수기준과 최우선관리기준을 대상으로 실시 • 퇴원환자 의무기록은 중간현장조사 전월 1개월간 대상

비정기조사	추가조사	<ul style="list-style-type: none"> • 인증등급을 결정하기 전에 시행하는 본조사의 보완조사 • 인증심의위원회에서 본조사의 보완을 결정하면 추가조사로 서면조사 또는 현장조사를 실시
	수시조사	<ul style="list-style-type: none"> • 인증을 판정받은 기관에 대해 인증유효기간 중에 시행할 수 있는 조사 • 수시조사 요건이 발생한 경우에 한하여 의료기관의 소명절차와 인증심의위원회의 심의, 의결을 통해 시행되는 조사 • 수시조사 요건에 해당되는 경우 서비스 변화 영역의 전체 또는 일부에 대해 수시조사를 실시

<3> 의료기관평가 결과 피드백

[1] 질 관리 기법

- TQM
- 질 향상 도구(6-sigma, BSC, RCA, FMEA 등)
- 성과평가 방법론
- 리더십과 인간관계에 관한 이론
- 질 향상 교육자료 개발방법론

[2] 질 향상 활동

- 업무개선과 신규업무 개발을 위한 전략 기획론, 조직과 통제의 기능, 질 향상 규정과 정책, 질 향상 교육프로그램 실행

[3] (의료정보관리 질 향상 성과 평가

- 의료정보관리 질 향상 활동 결과 분석 및 평가, 의료정보관리 질 향상 개선안 수립, 의료정보관리 질 향상 개선안 피드백, 피드백 결과 점검과 지속적인 질 향상 활동

[4] 의료정보관리 질 향상 활동 지원

- QI 및 의료정보위원회에 참여하여 회무 지원, 타부서에서 요청하는 의료정보 관련 통계, 지표 등을 생성 및 제공, 의료정보관리의 질 향상을 위한 새로운 업무의 개발과 실행, 기관의 임직원을 대상으로 하는 의료정보관리 질 향상 교육