
2022년 4분기 당직 · 기타 직종 근로자 안전보건교육 자료



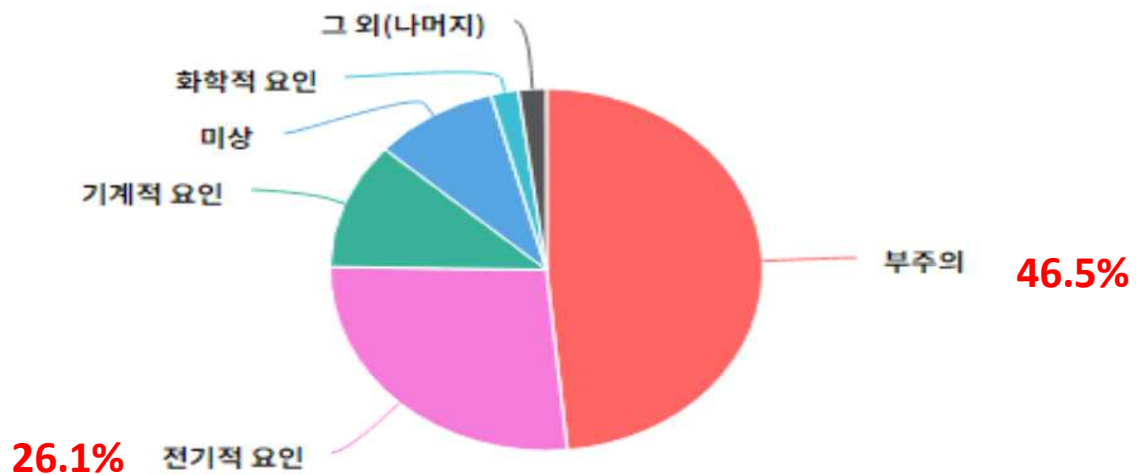
2022. 12.

경기도교육청
[학교 안전 기획과]

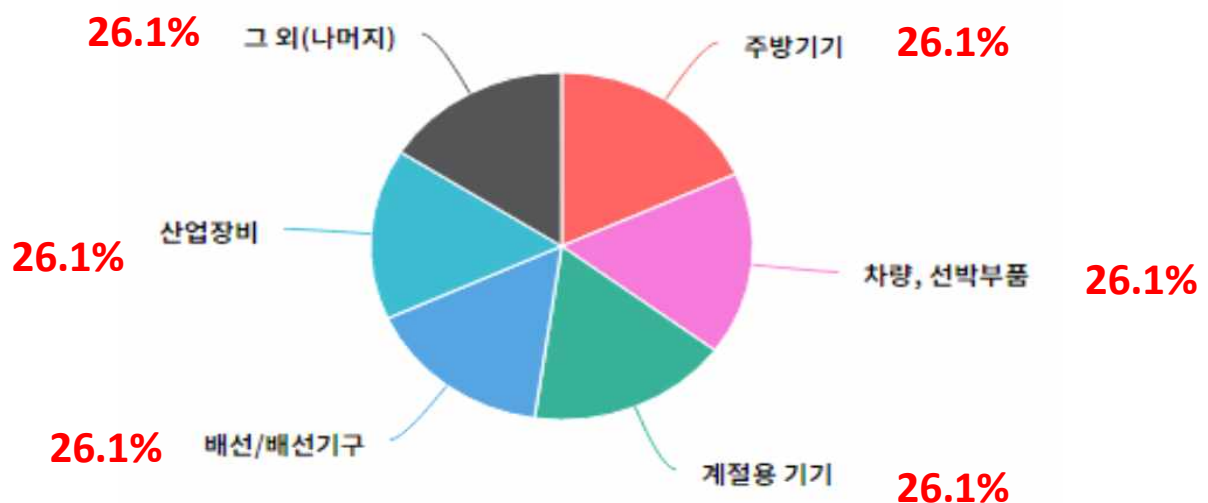
1교시 전기화재 위험 및 소방안전

1 화재 발화 요인

□ 화재 사고 요인(2021년 전체:36,267건)



□ 발화기기별 사고: 4,833건



○ 과전류

과전류란 전압이나 전류의 급격하고 순간적인 증대로 일어나게 된다. 전선에 전류가 흐르면 Joule의 법칙에 의해 열이 발생하게 되는데, 과전류에 의해 발열과 방열의 평형이 깨지게 되면 발화의 원인이 된다. 예를 들어 낙뢰가 있으면 전력선에 과전류가 흘러 전기 제품이 파손될 염려가 있다.

○ 단락

단락이란 전선의 두 부분이 어떠한 이유 때문에 저항이 적거나 없는 상태에서 접촉하는 것(합선). 일반적으로 사용하는 가전제품은 모두 자체적으로 저항을 가지고 있는데, 이를 거치지 않고 허용 용량 이상의 전류가 전선에 흘러 순간적인 폭발과 발열로 인해 전선이 녹고 주변 물질에 불이 옮겨 붙어 화재가 발생하는 것이다.

○ 지락에 의한 발화

지락이란 단락전류가 대지로 통하는 것을 말하는데, 전선이 끊어져 땅의 지면이나 지면에 심어진 나무 등과 만나면 화재의 원인이 되는 것이다. 만약 이 전선이 금속체 등에 지락되는 경우에는 스파크에 의해 발화되기도 한다.

○ 누전에 의한 발화

누전이란 절연이 불완전해 전기의 일부가 전선 밖으로 새어 나와 주변의 도체에 흐르는 현상으로, 전기장치나 오래된 전선의 절연 불량, 전선 피복의 손상 또는 습기의 침입 등이 주된 원인이다. 누전이 되어 전류가 흐르는 부분에 신체의 일부가 닿으면 감전 사고를 야기할 수 있으며, 전류에 의한 열이 인화물질에 공급될 경우에는 대형화재가 발생할 수 있다.

○ 접촉불량

전선과 기기 간 접촉 상태가 헐거울 때 저항열이 증가하여 발열(아산화동 발열현상)에 의한 원인으로 화재가 발생하게 되는데, 집이나 공장 등의 건물 뿐만 아니라 자동차에서도 접촉불량으로 인한 화재가 발생할 수 있다.

○ 절연열화

전선의 피복이 경년변화에 의해 탄화되면 누전(도전성)에 의한 원인으로 화재가 발생하게 되는데, 이러한 현상을 트래킹 현상이라고 한다. 절연과 관련해 주의할 사항이 있는데, 활선작업이나 활선 근접작업에서 작업자가 맨손으로 충전부에 접촉하면 전기가 인체에 흘러 감전재해를 일으키기 때문에 고무나 비닐로 되어있는 보호구를 사용해 작업자의 손이나 발을 보호할 필요가 있다. 이를 전기 절연이라고 하는데, 전기 절연은 안전상 대단히 중요하다.

○ 정전기에 의한 발화

전하가 정지 상태에 있어 흐르지 않고 머물러 있는 전기를 정전기라고 하는데, 정전기 화재는 정전기 스파크에 의해 가연성 가스 및 증기 등에 인화할 위험이 크다.

○ 열적 경과에 의한 발화

열 발생 전기기기를 가연물 주위에서 사용하거나 열의 방산이 잘 안 되는 장소에서 사용할 경우, 가연물에 열이 축적되어 발화하는 것을 열적 경과에 의한 발화라고 하는데, 예를 들어 전기스토브 등을 담요로 씌워 방치하면 전기스토브의 열이 축적되어 담요에 착화해 화재를 일으킬 수 있다.

○ 형광등에 의한 발화

형광등기구 내에서 발생하는 출화위험은 안정기의 절연열화에 의한 발열, 조립불량에 의한 코일의 손상, 콘덴서의 절연열화, 코드 및 리드선의 단락, 누전 등이 있다. 때문에 형광등을 갈아 끼울 때는 항상 전기 안전에 신경 써야 하고, 조립 불량으로 인해 문제가 발생하지 않도록 신경 써서 조립해야 한다.

○ 낙뢰

낙뢰는 일종의 정전기로서 구름과 대지간의 방전현상이며, 낙뢰가 발생하면 전기회로에 이상 전압이 유기되어 절연을 파괴시킬 뿐만 아니라 이때 흐르는 전류가 화재의 원인이 되기도 한다. 낙뢰에 의한 대전류가 땅에 이르는 사이 순간적으로 방대한 열이 발생해 이것이 가연물을 발화시켜 폭발하거나 화재를 일으키는 것이다.

□ 단락 방지

- ① 규격 전선의 사용은 물론, 이동 전선의 관리 철저
- ② 전선 인출부 등을 보강하여 단락 사고 방지
- ③ 전기 작업은 전원 스위치를 차단하고 실시

□ 누전 방지

- ① 습기 등이 있는 장소에 전기를 시설할 경우에는 방습장치
- ② 전선의 접속 부분은 충분한 절연 효력이 있도록 테이프를 감거나 소정의 접속 기구 사용
- ③ 금속판 내에는 전선의 접속점이 없도록 하고, 금속판의 끝부분에는 반드시 부싱을 사용
- ④ 전선은 움직이는 물체와 접촉되지 않도록 관리
- ⑤ 전기를 사용하지 않을 때에는 전원 스위치를 내림

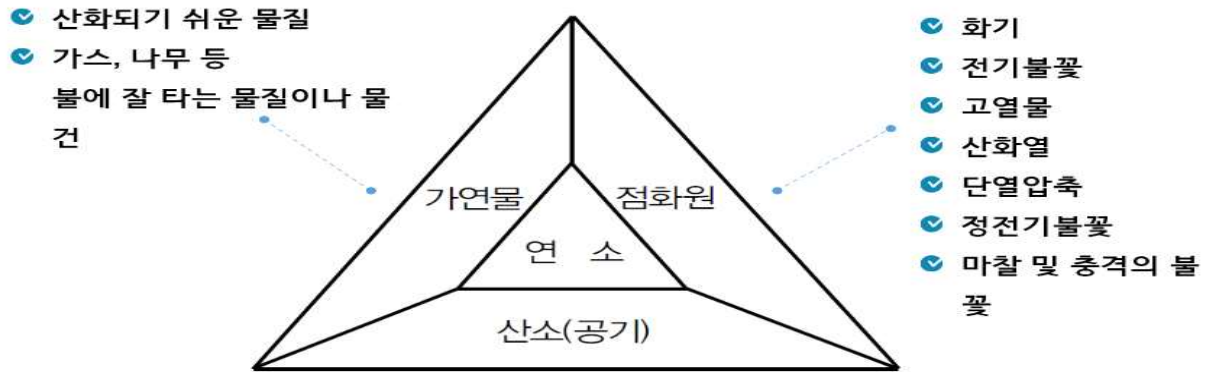
□ 과전류 방지

- ① 문어발식 배선을 금하고, 적절한 퓨즈 또는 배선용 차단기를 사용
- ② 스위치 등의 접속 부분을 항상 점검하여 발열 여부를 확인
- ③ 고장난 전기 기기 또는 누전되는 전기 기기 사용 금지
- ④ 동일 전선관에 많은 전선 삽입 금지

□ 접촉불량 방지

- ① 전기 공사는 확실하게 시공하여야 함은 물론, 배선이나 기기의 정기적인 점검도 철저히 하여 불량 개소를 제거

□ 화재가 일어나는 조건



□ 가연물, 점화원 관리

○ 작업시작 전 가연물의 제거·차단 확인

- 작업장 주변의 가연물 제거
- 가연물의 특성을 파악한 후 제거할 것
- 용기나 배관 내용물 배출 시 표식 등 안전조치사항을 확인
- 용접불꽃 비산방지를 위한 각종 개구부가 차단되었는지 확인

○ 가연성 물질, 인화성 물질 근처에 화기작업 금지

- 스티로폼 등 가연물 주변, 인화성 물질 취급설비(용기, 배관 등) 근처 및 인화성 물질 취급 금지
- 밀폐공간에서 화기작업(용접·용단 등)금지

○ 안전점검 및 화기작업 허가 철저

- 작업 전 안전점검 및 화기작업허가 철저
- 작업허가서에 명시된 안전보건조치사항 확인
- 작업내용 변동에 따른 추가 위험 대응 조치

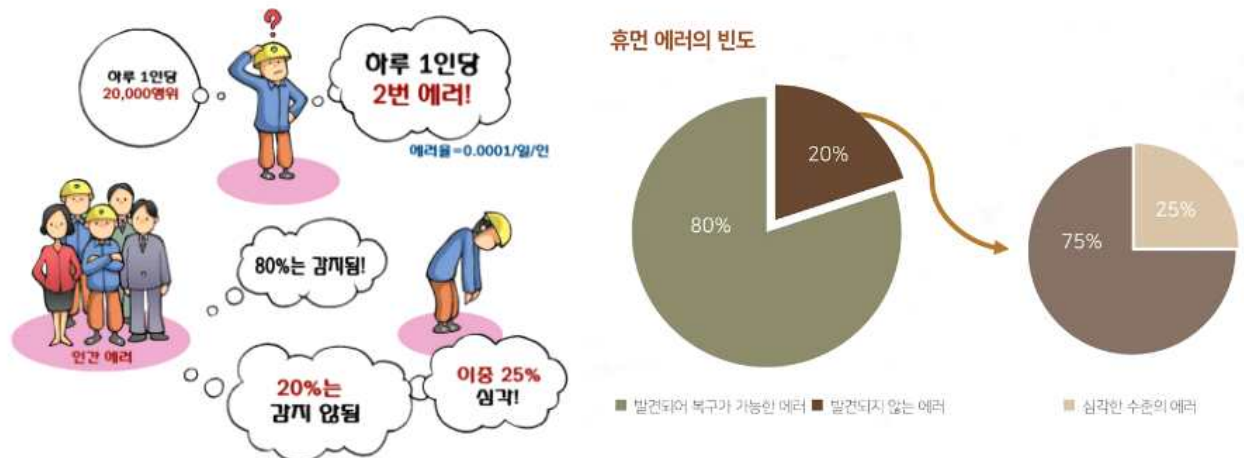
☞ 산소와 점화원은 제거가 불가능하므로 가연물에 대한 집중관리(격리, 제거, 방호)가 중요

2교시 휴먼에러와 불안전한 행동

1 휴먼에러의 정의

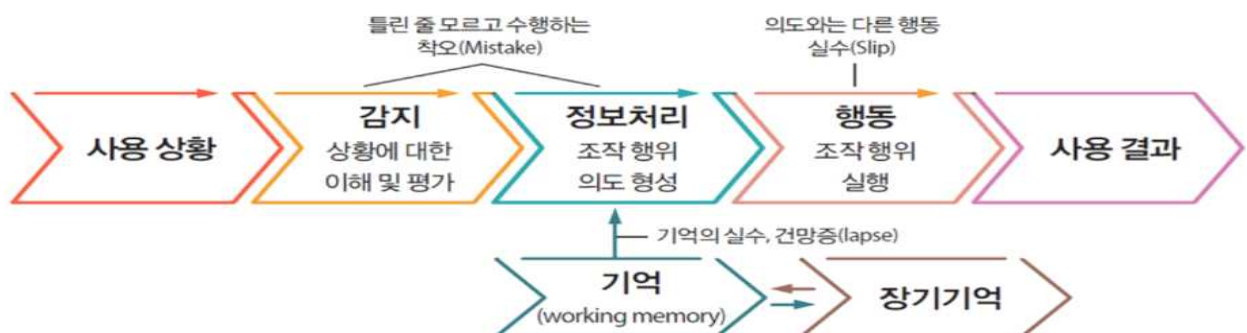
- 에러 : 주어진 목표로부터 일정한 제한 범위를 벗어난 결과
- 휴먼에러 : 시스템의 성능, 안전 또는 효율을 저하시키거나 감소시킬 잠재력을 갖고 있는 부적절하거나 원치 않는 인간의 결정이나 행동으로 어떤 허용범위를 벗어난 일련의 인간동작 중의 하나

□ 휴먼에러의 빈도



☞ 1,000명의 노동자가 있다고 했을 때 하루 2,000번의 에러가 발생되며 이 중 400개의 에러는 감지되지 못하며 100개의 에러가 심각한 사고로 이어질 수 있다.

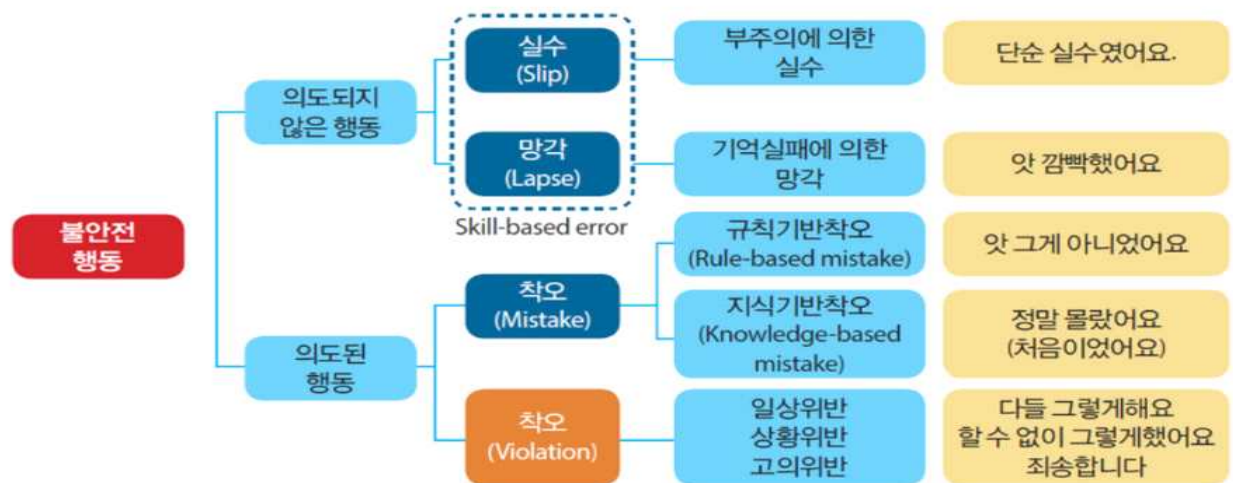
□ 정보처리 단계에서의 휴먼에러 매커니즘



□ 불안정한 행동의 유발 요인

- 본능적행동, 동조행동, 습관적 행동 - 위험감수(Risk taking) - 위험상황에로의 무 감정 - 주의의 비 집중과 배분	- 자극과 반응의 둔감(청각>촉각>시각) - 장면행동, 주변동작 무의식 - 지름길반응, 생략행위 -억측판단 / 자만 - 착각
--	---

□ 휴먼에러의 분류



□ 휴먼에러의 분류

숙련기반 에러	· 실수 : 자동차에서 내릴 때 마음이 급해 창문 닫는 것을 잊고 내리는 경우 · 망각 : 전화 통화 중에 상대의 전화번호를 기억했으나 전화를 끊은 후 옮겨 적을 펜을 찾는 중에 기억을 잃어버리는 것
규칙기반 에러	자동차는 우측 운행한다는 규칙을 가지고, 좌측 운행하는 일본에서 우측 운행을 하다 사고를 낸 경우
지식기반 착오	외국에서 자동차를 운전할 때 그 나라의 교통 표지판의 문자를 몰라서 교통 규칙을
고의사고	정상인임에도 고의로 장애인 주차 구역에 주차를 시켜 벌금을 문 경우
누락오류	자동차에서 하차 시 전조등을 끄는 것을 잊고 내려 방전이 되는 경우
작위오류	주차금지 구역에 주차를 하여 스티커를 발부 받은 경우

순서오류	자동차 출발 시 사이드 브레이크를 내리지 않고 액셀러레이터를 밟는 것과 같이
시간오류	자동차로 학교에 도착은 하였으나 수업시간을 넘겨 도착해 지각으로 처리되는 경우
불필요한 수행오류	자동차 운전 중 손을 창문 밖으로 내어 놓다가 다치는 경우

□ 현장에서의 휴먼에러 일반유형

① 신입자가 범하기 쉬운 에러

- ① 지각정보의 취사선택이 계획대로 행해지지 않는다. → 무엇이 중요한 것인가를 선택하기 어렵다.
- ② 단기기억을 사용할 여유가 없다.
- ③ 기억량이 적고 확실치 않다. → 기억하고 있는 것이 곧 생각나지 않는다.
- ④ 결심이 뒤따르지 않아 미궁이다. → 자신이 없다.
- ⑤ 중요한 것에서 초점이 흐려진다.
- ⑥ 최악의 상태가 되었을 때야 눈치 챈다.
- ⑦ 어느 것도 여유가 없고 정신적 긴장상태에 놓여 있다.

② 숙련자가 범하기 쉬운 에러

- ① 같은 업무를 오랫동안 반복하고 있다. → 습관이 되어 있다.
- ② 업무내용을 잘 알고 있다. → 억측을 하기 쉽다.
- ③ 복잡하지만 가능하다. → 주의하지 않는다.
- ④ 잘못이 적다. → 실제 잘못된 것을 알아채지 못한다.
- ⑤ 빠른 조작이 가능하다. → 조작에서 생략이 발생된다.
- ⑥ 장시간 가능하다. → 의식수준이 낮아진다.
- ⑦ 그 업무에만 흥미가 있다. → 다른 것에 흥미를 느끼는 시야가 좁아진다.

③ 기타 범하기 쉬운 에러

- ① 복잡한 조작은 생략한다.
- ② 작업효율을 저해하는 안전장치는 의도적으로 제거한다.
- ③ 간단하고 직접 관계하지 않는 응급순서는 실시하지 않는다.
- ④ 고장으로부터 복귀하기 위한 스위치류를 함부로 만지며 회전한다.

- ⑤ 긴급(공황) 시에는 간단히 조작하는 것조차 불가능하다.
- ⑥ 조작 중에는 잘못 조작한 결과에 대해 중대한 것을 눈치 채지 못한다.
- ⑦ 운전 중에 수리작업을 한다.

□ 하인리히의 도미노 이론



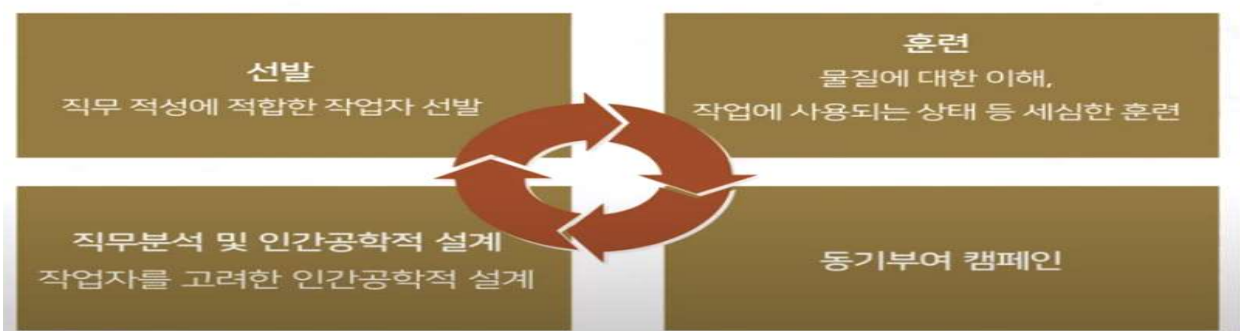
□ 불안정한 상태와 불안정한 행동 유형

 불안정한 상태	 불안정한 행동
✓ 사물 자체의 결함 ✓ 방호조치의 결함 ✓ 물건의 배치 및 작업장소 불량 ✓ 보호구 등 결함 ✓ 작업환경 결함 ✓ 작업방법의 결함	✓ 위험장소 접근 ✓ 안전장치 기능제거 ✓ 복장, 보호구의 잘못 사용 ✓ 기계·기구의 잘못 사용 ✓ 운전중인 기계장치의 손질 ✓ 불안정한 속도조작 ✓ 위험물취급 부주의 ✓ 불안정한 상태 방치 ✓ 불안정한 자세동작 ✓ 감독 및 연락 불충분

□ 불안정한 행동 유형

1. 위험장소 접근	추락할 위험이 있는 장소접근, 전도위험장소 접근, 협착할 장소 접근, 압력, 매몰, 위험한 장소 접근, 비래위험장소 접근, 폐쇄물 내부접근, 위험물 취급 장소 접근, 기타 경계표시가 있는 지역 등 접근
2. 안전장치 기능 제거	기능제거, 동작정지 등 잘못 사용, 기타
3. 복장, 보호구의 잘못 사용	보호구 미착용, 지정복장 미착용 및 미 준수, 기타
4. 기계·기구의 잘못 사용	기계·기구의 잘못 사용, 필요기구 미사용, 미비된 기구의 사용
5. 운전중인 기계장치 손질	운전중인 기계의 주유, 수리, 용접, 점검, 청소 등, 통전중인 전기장치의 수리, 점검, 청소 등, 가압, 가열, 위험물과 관련되는 용기 또는 관련 물의 수리, 용접, 점검, 청소 등
6. 불안정한 속도조작	기계장치의 과속, 저속, 기타 불필요한 조작
7. 위험물 취급 부주의	화기, 가연물, 폭발물, 압력용기, 중량물 등 취급 시 안전조치 미흡, 기타
8. 불안전 한상태 방치	기계장치 등의 운전 중 방치, 불안전한 상태 방치, 적재, 청소 등 정리정돈의 불량, 기타
9. 불안정한 자세동작	불안정한 자세 및 동작, 무리한 힘으로 중량물 운반, 기타
10. 감독 및 연락 불충분	감독 없음, 작업지시 불철저, 경보오인, 연락미비, 기타

□ 휴먼에러를 줄이는 방법(조직적 요인)



□ 휴먼에러를 줄이는 방법[환경적 요인]

① 정리정돈	3정 5S
② 표준정비	작업순서의 명확화 및 공구사용법을 표준화하여 이것을 한눈에 알아보기 쉽게
③ 교육훈련	개개인의 특성을 가진 근로자에게 획일화된 작업을 요구하는 것은 휴먼에러 방지대책이 효과적으로 발휘되기 어려우므로 특성에 맞는 교육 필요
④ 눈으로보는 관리	휴먼에러 방지대책의 성과와 문제점을 한눈에 알아볼 수 있도록 그래프나 표를 게시하는 것(예 : 휴먼에러 발생 건수 추이, 손실금액, 사례 등)
⑤ 폴 푸르프 설치	인간이 조작순서를 착각하거나 고장이 있어도 사고로 이어지지 않도록 하는 방법(예 : 동력전달장치의 덮개가 벗겨지면 운전이 정지되는 구조)
⑥ 관리자 관리	작업자 관리 미비로 발생하는 휴먼에러요인을 분석하고 관리자가 관리할 수 있도록 대책을 마련하는 것(예 : 휴식시간, 근로환경 정비)
⑦ 일상관리	일상적인 업무에서 휴먼에러 요인을 제거해 나가는 것(예 : 컨디션 관리, 철저한 주지, 일상 대책 등)

□ 3정 5S



○ 3정

정위치	물품의 보관장소인 번지를 설정하고 적치방법 및 비치장소, 현품의 최대·최소표시를 하여 물건의 위치를 누구나 쉽게 알 수 있도록 함
정품	사용물품의 형태, 크기, 자재취급(Material Handling) 성격에 따라 Grouping하고 정량 개념을 적용하여 사용하기 쉽고, 눈으로 보는 관리를 실시
정량	재고를 한 눈에 파악하고 정확한 양을 관리할 수 있도록 하는 것

○ 5S

정리	필요한 것과 불필요한 것을 구분하여 불필요한 것은 과감히 버리는 행위
정돈	필요한 것을 누구나 알 수 있게 하고 즉시 사용할 수 있도록 만드는 것
청소	작업장의 바닥, 벽, 설비, 비품 등에 쌓인 먼지, 기름때, 이물질 등을 제거하여 더러움이 없는 깨끗한 환경을 조성하는 것
청결	정리, 정돈, 청소상태를 계속적으로 유지 관리함으로써 문제점(결함)이 발생하였을 때 이것을 즉시 발견가능한 상태로 유지하는 것
습관화	회사의 규율이나 규칙, 작업방법, 상하간의 예의 등을 정해진 대로 준수하는 것이 몸에 배어(습관화 되어) 무의식 상태에서도 지킬 수 있는 것

○ 폴 푸르프 설치

- Fail-Safe 원칙

- 고장이 나도 시스템은 안전하도록



전기난로가 넘어지면 자동으로 전원이 차단

- Fool-Proof 설계원칙

- 바보도 안전하게 사용할 수 있도록



Push Button을 눌러야 온수가 나옴

○ 휴먼에러를 줄이는 방법(개인적 요인)

- 이상 감지 능력 (이상을 알아차리는 능력)
- 이상 근원 추적 능력 (이상 발단과 범위를 특정할 수 있는 능력)
- 확실한 실행력 (실수하지 않고 작업을 능숙하게 할 수 있는 능력)

3교시 산업재해예방을 위한 정리정돈

1 정리정돈과 재해

□ 정리정돈의 이해

○ 정리

1. 필요한 것과 불필요한 것을 구분
2. 필요한 것은 업무에 당장 사용해야 하는 제품, 공간
3. 불필요품은 현재 사용하지 않으나 사용할 가능성이 있는 물품
4. 불용품은 현재 사용하지 않으며 사용할 계획이 없는 것

○ 정돈

1. 필요한 물품을 쉽게 쓸 수 있도록 가지런히 배치
2. 쉽게 꺼내 쓰고 쉽게 원위치
3. 정해진 물건을 정해진 양만큼 정해진 장소에 보관

정리정돈 불량	불안전한 상태, 불안전한 행동	사고	산업재해
작업환경 불량	불안전한 상태	불안전한 상태와 결합한 사고	산업재해 발생
유해위험물질 방치		불안전한 행동과 결합한 사고	
기계설비 고장	불안전한 행동		

○ 정리정돈과 안전보건

- (작업환경) 작업환경의 정리정돈이 불량할 경우 사고 위험 및 직업성 질병 초래. 분진발생, 세척제, 신나 등의 유기용제와 인화성 용제는 중독 및 화재폭발 위험을 초래
- (유해위험물질) 유해위험물질 사용 작업장은 정리정돈, 청소가 되지 않을 경우 착각오조작, 용기 전도, 파손 등에 의하여 내용물이 유출, 증발하여 화재 폭발 사고의 위험
- (설비의 고장과 트러블) 정리정돈 청소가 불량하면 먼지 등으로 인한 설비의 수명이 짧아지고, 고장 트러블도 발생하게 됨

○ 정리정돈과 작업능률

- (시간낭비) 필요한 물건을 찾을 때 많은 시간이 걸리며, 그 사이에 재해가 발생하기 쉬움
- (무리한 작업) 필요한 물건이 보이지 않으면 부적당한 물건으로 대응하여 무리한 작업을 하게 됨
- (운반 장애) 불용품을 처분하지 않으면, 공간을 좁히고 불편을 주어 운반에 장애를 일으킴

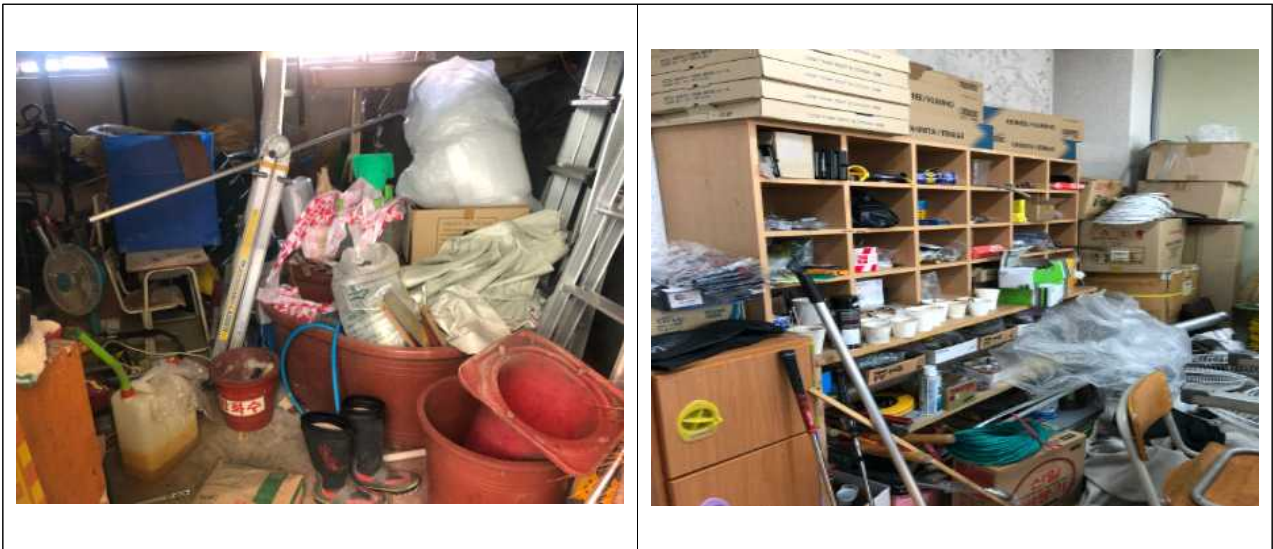
○ 정리정돈의 실천방법

- 통로의 확보
 - 작업장의 정리정돈은 안전한 통로의 설정과 확보로부터 시작
 - 통로는 80cm 이상의 폭을 유지, 장애물이 없게함
- 작업장 바닥의 정비
 - 작업장 바닥은 물건의 잔재, 폐기물은 적재하지 않도록 함
 - 폐기물은 별도 보관하여 정리
- 작업종류 후 뒤처리
 - 작업이 끝난 후 사용한 용품, 재료 등을 바로 정리하여 다른 사람이 밟지 않도록 함

○ 정리정돈 우수사례



○ 정리정돈



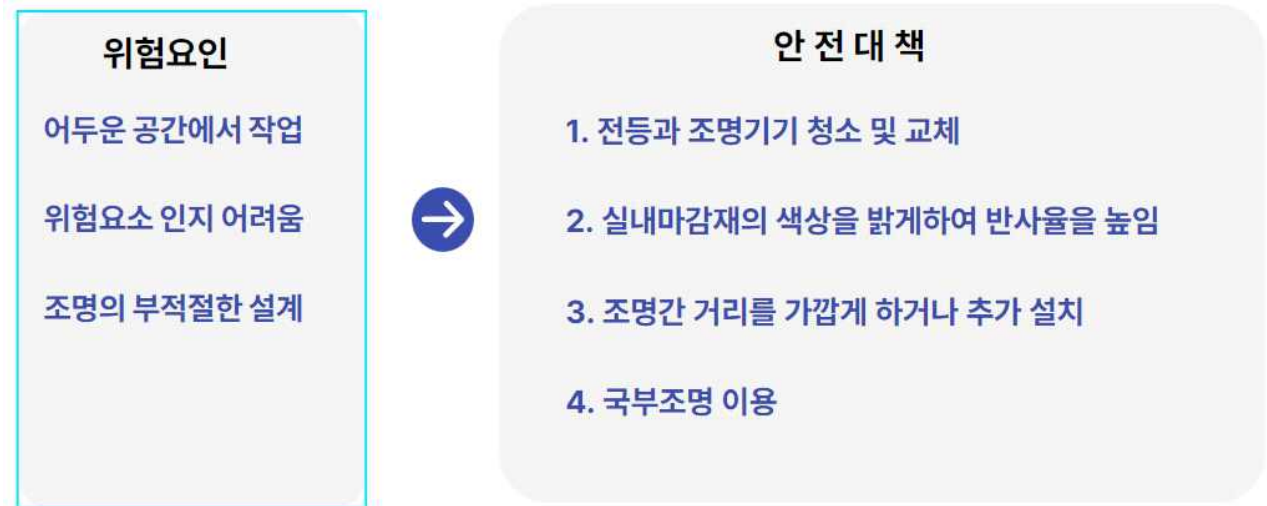
2 산업재해 예방

□ 작업장 조명

- 조도: 빛이 비추지는 단위면적의 밝기 척도(단위: 렉스(lux))
- 렉스: 1렉스(lux)는 1m²의 단위면적에 1루멘(lm)의 광속이 평균적으로 조사(빛이 내리쬐)되고 있을 때의 조도 단위(촛불 1개: 1렉스)
- 휘도: 눈부심 정도(대상면에서 반사되는 빛의 양)

작업구분	기준	예 시
초정밀작업	750렉스(lux)	초정밀기계작업, 정밀조각, 초정밀 검사작업 등(예:반도체 등)
정밀작업	300렉스(lux)	인쇄, 검사, 수선, 비행기 조립 등
보통작업	150렉스(lux)	일반기계조작, 연마, 가공, 용접, 제약 등
그 밖의 작업	75렉스(lux)	목공, 농업 등

□ 작업장 조명에 의한 위험요인



□ 넘어짐 재해

- 넘어짐 재해란 사람이 평면 또는 경사면, 층계 등에서 미끄러짐, 걸려 넘어짐, 헛디딤에 의해 발생하는 재해를 말한다.

○ 넘어짐 재해 위험요인

- 옥내·외 작업장 보행 중 전선, 끈, 파지 등에 걸리거나 고인 물 등에 빠짐
- 작업장 바닥의 물기, 기름, 박스, 비닐, 눈 등 미끄러운 이물에 의한 미끄러짐
- 바닥표면 높이의 변화(턱, 장애물 등)로 인한 걸림
- 작업장 내외의 울퉁불퉁한 표면, 장애물 등에 걸리거나 넘어짐
- 통로의 부적절한 조명으로 시야 미확보로 인한 넘어짐
- 사다리(이동식 포함)나 안전난간에 대한 안전조치 미흡으로 인한 넘어짐
- 통로에 적치된 원자재, 대차, 부품 공구로 인한 넘어짐
- 작업장에 보행자 전용 통로 미확보 및 구획 미실시로 인한 넘어짐

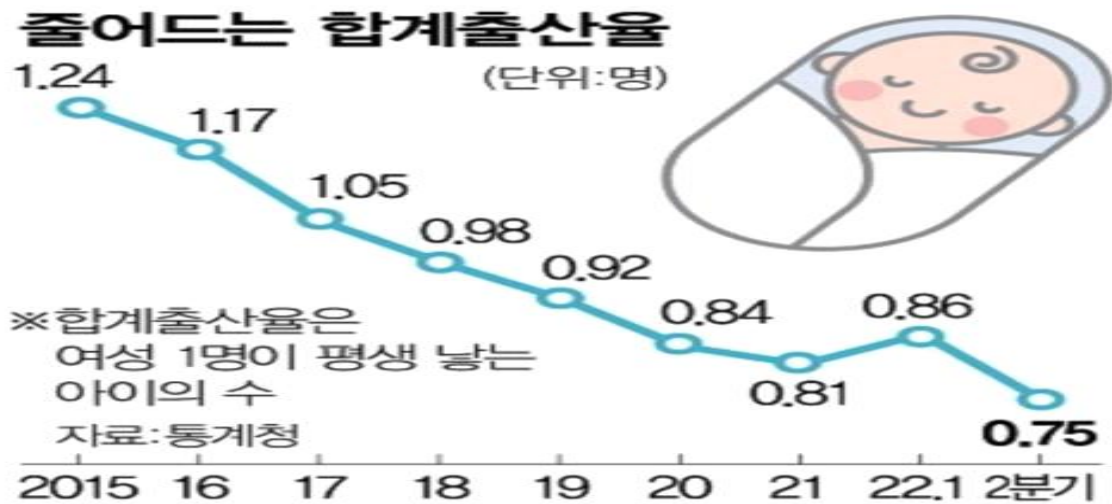
○ 넘어짐 재해 관리 방법

위험요소	관리방법
액체 엮질러짐	엮질러진 액체는 즉시 치우며 청소 등 작업 시 작업 중 표시
케이블	케이블, 릴선 등은 보행로를 가로지르는 것을 피함 케이블 커버등을 사용하여 안전하게 고정 조치
경사, 높이변화	바닥은 턱이 없게 만들고, 턱이 없앨 수 없는 경우 눈에 띄도록 표시(건널다리 등), 경사는 계단 등을 만든다
불량한 조명	목공, 농업 등

4교시 장년근로자의 안전과 건강

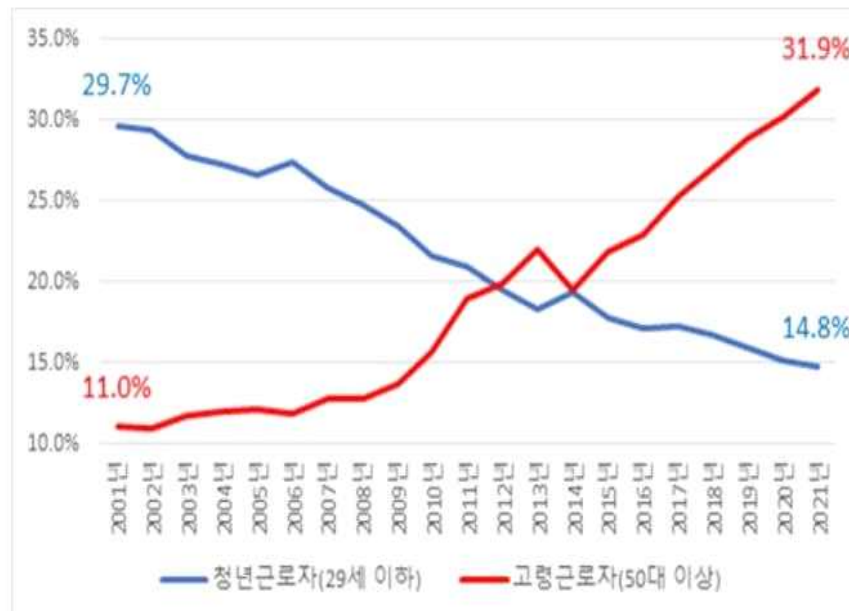
1 인구고령화와 장년근로자

□ 줄어드는 합계출산율



□ 인구고령화와 장년근로자

< 청년, 고령 근로자 비중 추이 >



※ 자료 : 고용노동부 『고용형태 별근로실태조사』

□ 제조업 근로자 평균연령 및 향후 추이

〈 최근 10여년 간 韓·日·美 제조업 근로자 평균연령 및 향후 추이 〉

	한국	일본	미국
2011년	39.2세	41.6세	44.1세
2021년	43.0세	43.1세	44.2세



※ 자료 : (韓, 고용노동부) 『고용형태별근로실태조사』, (日, 후생노동성) 『임금구조기본통계조사』 (美, 노동통계국) 고용 및 소득 표

※ 주1) '11~'21년은 실제값, '22~'25년은 '11~'21년간 평균연령 연평균증가율에 근거한 추정치

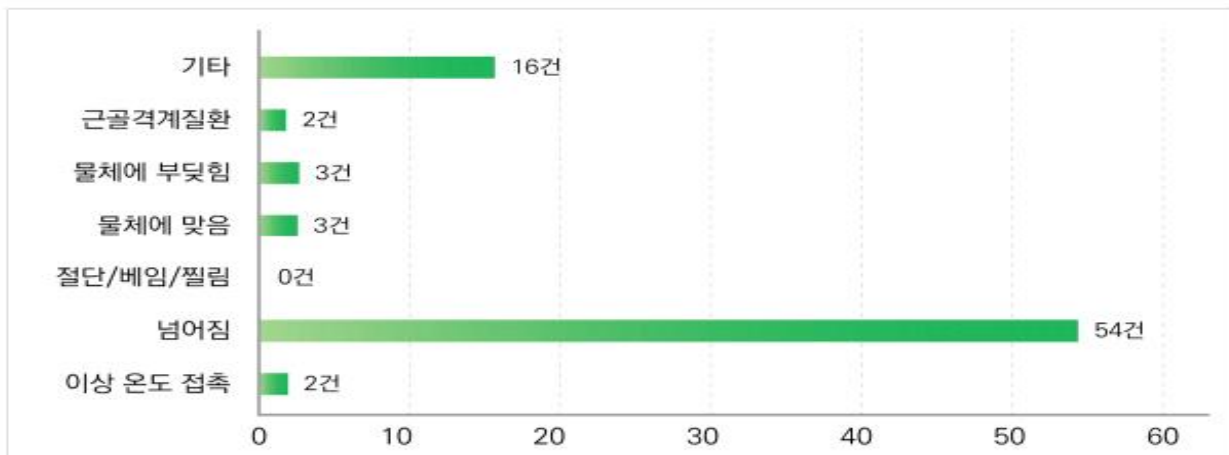
※ 주2) '11~'21년간 평균연령 연평균증가율: (韓)0.93%, (日)0.35%, (美)0.02%

2 재해 현황

□ 재해 발생 현황

연도	학교 경비 및 통학차량안전요원의 재해 발생 형태별 건수(단위: 건)							합계
	이상온도 접촉	넘어짐	절단/베임/찢림	물체에 맞음	물체에 부딪힘	근골격계 질환	기타	
2020	2	36	0	1	3	0	5	47
2019	0	18	0	2	0	2	11	33
계	2 (2.5%)	54 (67.5%)	0 (0.0%)	3 (3.8%)	3 (3.8%)	2 (2.5%)	16 (20.0%)	80 (100.0%)

출처: 교육부



□ 넘어짐 사고유형

- 건물 계단에서 실족하여 넘어짐
- 겨울철 외부 순찰 중 미끄러짐
- 바닥에 정리되지 않은 물건에 발이 걸려 넘어짐

□ 넘어짐 사고의 위험성

- 노인 낙상의 위험성
 - 노인의 사고로 인한 사망원인 2위
 - 65세 이상 노인 3명 중 1명 낙상사고 1년 이내 사망
 - 80세 이상 노인 2명 중 1명 낙상사고 2개월 이내 사망



낙상으로 엉덩이나
고관절 뼈 골절



수술 후 뒹침도
어렵고 가만히
누워있어야 함



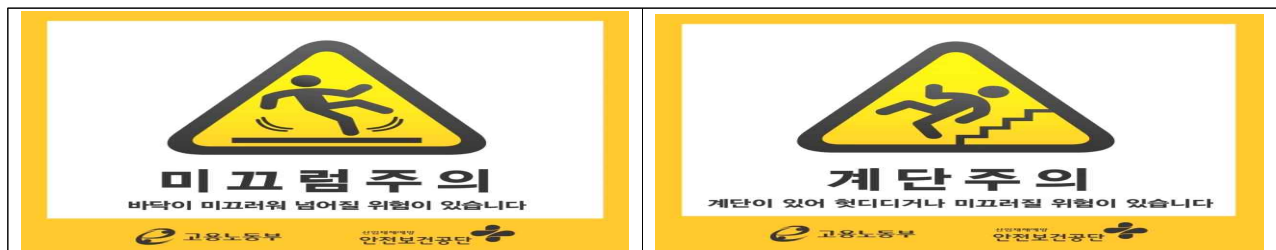
근육 소실되기 시작
(주당 10~20%감소,
한달 50%감소)



혈액과 체액이
팔다리로 가지 않아
몸통으로 모이게 됨

□ 넘어짐 안전대책

- 통로에는 조도 75럭스 이상의 채광 또는 조명시설 설치
 - 산업안전보건기준에 관한 규칙 제21조(통로의 조명))
- 계단에는 미끄럼방지 장치 설치
- 난간을 설치하고 난간을 붙잡고 이동
- 조명시설 설치가 불가능한 곳은 휴대용 조명기구 사용
- 위험지역에 안전표지 부착



- 사고사례 전파
- 올바른 신발 선택(미끄럼방지 성능 갖춘 신발 착용)
- 꾸준한 운동을 통한 낙상 예방

□ 수면장애

- 잠들기 어려움, 잠든 동안 자주 깨고 다시 잠들기가 어려움, 지나치게 빠른 기상,주간 과도한 졸림 등 다양한 수면과 관련된 증상
- 나이가 들수록 잠을 유도하는 ‘멜라토닌’ 호르몬 분비가 감소하면서 일찍 깨고 수면 중 각성 빈도가 증가
- 야간교대근무자의 26.8%가 수면부족 및 수면방해 호소(한국노동안전보건연구소, 2013)
- 수면장애는 고혈압, 당뇨병 등 뇌심혈관질환의 위험성을 높임

□ 건강한 수면습관[출처: 대한 수면학회]

- 항상 같은 시간에 잠자리에서 일어나기
- 잠자리에 들기 4~6시간 전에는 커피 등 카페인 복용하지 않기(하루 복용 총 카페인도 줄이기)
- 담배 등 니코틴 피하기(특히 밤에 잤을 때 절대 금하기)
- 잠을 유도하기 위해 술 마시는 것 피하기
- 잠자기 전 과식 금지(가벼운 간식은 수면 유도)
- 오후 규칙적인 운동은 깊은 수면 유도할 수 있음
 - ※ 수면 3~4시간 전에 격렬한 운동하는 것 수면에 방해
- 가능하면 소음, 빛, 높은 실내온도 최소화
- 자명종은 가능한 잠자리에서 치우기는 것이 좋음
- 낮잠 피하기
- 잠자리에 들기 전 체온을 올릴 수 있도록 20분 정도 더운물에 목욕하기

5교시 뇌심혈관계 질환의 예방

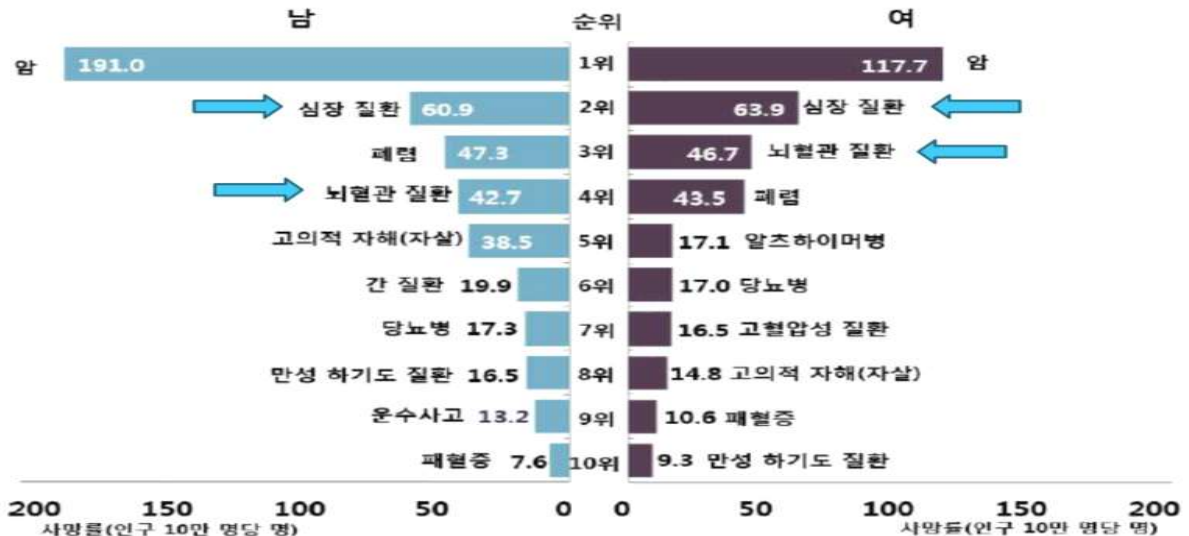
1 뇌심혈관질환

□ 뇌심혈관질환이란?

- 허혈성 심장질환(심근경색,협심증)등의 **심장질환**과
- 뇌졸중(뇌내출혈,뇌경색)등의 **뇌혈관질환**과
- 고혈압,당뇨병,이상지질혈증(고지혈증),동맥경화증 등의 **선행질환**을 총칭

□ 사망원인 순위

[그림 3] 성별 사망원인 순위, 2018



출처: 2018년 사망원인 통계, 통계청

2 고혈압

□ 혈압이란?

- 심장은 혈관을 통해 우리 몸의 구석구석에 피(혈액)를 보내는 펌프와 같으며 이때 혈관의 벽에 미치는 힘(압력)을 수치로 나타낸 건

□ 우리나라의 고혈압 환자

- 우리나라 30세 이상 성인 10명 중 3명이 고혈압 환자이며 연령이 증가할수록 상승하기 때문에 젊었을 때 혈압이 정상이라도 나이가 들면 고혈압 발생할 수 있음

수축기(최고) 혈압	심장이 수축하여 혈액을 심장 밖 혈관으로 밀어낼 때의 압력을 수축기(최고)혈압이라고 합니다.
이완기(최저) 혈압	심장이 확장할 때 혈관에서 유지되는 압력을 이완기(최저)혈압이라고 합니다.

□ 고혈압의 원인과 증상

- 본태성 고혈압
 - 고혈압 환자의 95%가 속하며 뚜렷한 원인이 밝혀지지 않은 고혈압
 - 위험요인은 나이, 가족력과 같이 조절할 수 없는 인자와 생활습관과 같은 조절할 수 있는 위험요인으로 나눌 수 있음
- 이차성 고혈압
 - 드물게 특별한 원인 질환 때문에 발병하는 고혈압
 - 수술 및 약물로 완치가 가능한 경우가 있으므로 조기 진단이 중요
- 증상: 실제로 대부분 증상을 느낄 수 없는 경우가 많음
 - 아무 증상이 없다가 뇌, 심장, 신장과 같은 장기에 장기적인 손상을 미쳐 합병증 발생
 - ※ 합병증: 심근경색이나 뇌졸중
 - ☞ 고혈압 조절의 궁극적 목표는 혈압의 감소가 아닌 합병증으로 발생하는 심혈관 질환의 예방

□ 올바른 혈압측정법

- 변동이 많고 여러 원인에 의해 상승할 수 있으므로, 두 번 이상 측정하여 진단
- 등받이가 있는 의자에 앉아서 소매를 걷고 팔을 심장높이에 두어야 함
- 측정 전 30분 전부터 금연하고 커피는 마시지 말 것
- 최소한 5분간의 안정 후 측정

혈압분류		수축기혈압(mmHg)	이완기혈압(mmHg)
정상혈압*		< 120	그리고 < 80
고혈압 전단계	1기	120 - 129	또는 80 - 84
	2기	130 - 139	또는 85 - 89
고혈압	1기	140 - 159	또는 90 - 99
	2기	≥ 160	또는 ≥ 100
수축기 단독고혈압		≥ 140	그리고 < 90

* 심혈관질환의 발병위험이 가장 낮은 최적 혈압

출처:대한고혈압학회 진료지침 (2018)

□ 고혈압 예방과 관리

○ 싱겁게 먹기

- 한국인은 하루 평균 10g의 소금을 섭취하며, 권장 섭취량인 6g보다 높음
- 하루 소금 섭취량을 권장량으로 줄이면 수축기 혈압은 5.1 mmHg, 이완기 혈압은 2.7mmHg감소

싱겁게 먹는 방법을 알고, 항상 실천합니다.

- ▶ 국물은 적게 먹습니다.
- ▶ 밥을 국에 말아 먹지 않고 따로 섭취합니다.
- ▶ 음식을 먹을 때 추가로 소금이나 간장을 넣지 않습니다.
- ▶ 김치, 젓갈, 장아찌와 같은 음식은 적게 먹습니다.
- ▶ 반찬 가게에서 짜게 조리된 국과 반찬을 사서 먹지 않습니다.
- ▶ 가공적 외식을 줄이고, 자연 재료로 조리된 음식을 먹습니다.

○ 적정 체중과 허리둘레 유지

- 체중이 정상보다 무거우면 고혈압이 발생할 확률이 2~6배까지 증가
- 고혈압 환자가 체중 1kg을 줄이면 수축기 이완기 혈압은 1.1/0.9 mmHg감소

○ 규칙적인 운동

- 규칙적인 신체 활동(유산소 및 무산소운동)으로 혈압을 낮추기

○ 금연(흡연은 강력한 위험 요인), 절주

○ 정기적인 혈압 측정 및 검진

○ 약물 치료

- 가장 간단하고 쉬운 고혈압 관리 방법
- 충분한 생활습관 개선 등 비약물요법이 선행되었는데도 불구하고 높은 혈압이 지속되는 경우
- 초기 혈압이 많이 높은 경우 바로 시작

< 고혈압 qna >

q1) 왜 병원에 오기만 하면 혈압이 오르나요?

- 실제로 치료 중인 고혈압 환자의 20%는 병원에 오면 혈압이 높아지는 백의(白衣)고혈압 환자라고 알려져 있으며, 따라서 가정에서 혈압을 측정하는 것이 도움이 되기도 함

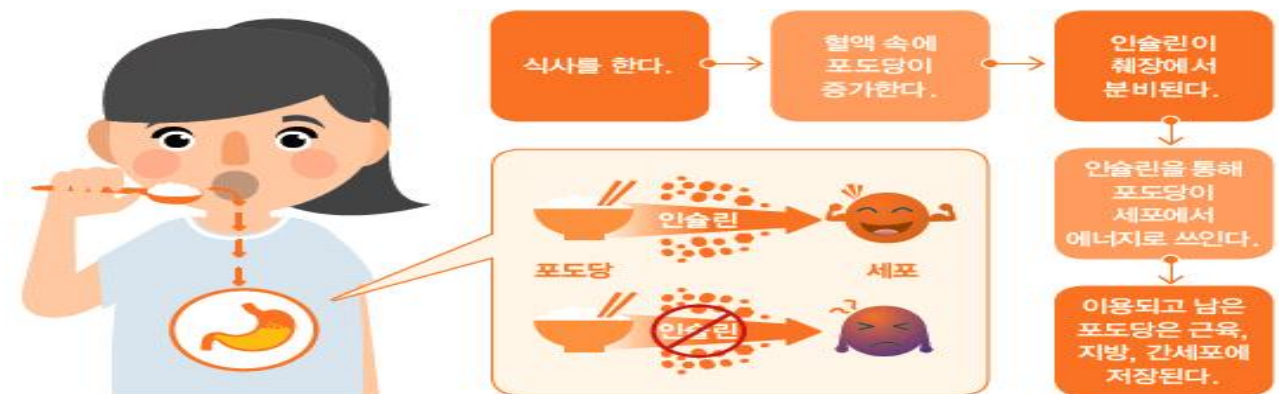
q2) 혈압약은 한번 복용하면 평생 먹어야 하나요?

- 1기 고혈압이고 한가지 약제로 수개월 이상 혈압이 잘 조절되고 있는 경우에 고혈압 약은 서서히 줄이거나 중단해 볼 수 있음. 다른 만성질환이 동반되어 있는 경우에는 혈압 조절 외에 혈압약의 다른 효과들이 도움이 될 수 있기 때문에 담당 의사와 면밀한 상담이 필요함

3 당뇨병

□ 당뇨병이란?

- 체내에서 흡수된 포도당이 세포에서 에너지로 쓰이기 위해서는 췌장에서 분비되는 인슐린이라는 호르몬이 필요
- 인슐린이 부족하면 혈액 속의 혈당이 에너지로 이용되지 못하고 혈액 속에 쌓여 고혈당 증상이 나타남



□ 당뇨병의 원인

- 제1형 당뇨병
 - 인슐린을 생산하는 췌장 세포가 파괴되어 발생하며, 주로 소아에게 발병하나 성인에게도 나타날 수 있음(인슐린이 부족하여 생기므로 반드시 인슐린 치료 필요)
- 제2형 당뇨병

- 우리나라 당뇨병 환자들의 95%이상을 차지하며, 좋은 않은 생활습관과 유전적 요인들이 함께 작용하여 발생함(혈당을 낮추는 인슐린 작용 능력이 정상보다 감소하고 상대적으로 인슐린 분비량이 부족함)



□ 당뇨병의 증상

- 특별한 증상이 나타나지 않으며 고혈당이 심한 경우 아래와 같은 증상 호소
 - 피곤함, 무력감, 체중감소
 - 허기가 저서 음식을 많이 먹게 됨
 - 물을 많이 마시며 소변을 자주 보게 됨

□ 당뇨병 예방과 관리

- 규칙적인 운동
 - 운동은 당뇨병 환자의 건강한 생활을 위한 중요한 치료 방법 중의 하나이며, 고위험군에서 당뇨병의 발생 위험을 줄일 수 있는 효과적인 방법
- 균형 잡힌 식단으로 골고루 제때에 식사
 - 당뇨병 환자에게 올바른 식사 요법이란 ‘정상적인 일상생활’을 하면서도 ‘적절한 체중과 혈당’을 유지하도록 ‘자신에게 적절한 열량’, ‘각 영양소별로 골고루’, ‘규칙적으로’ 섭취하는 것
- 정기적인 검진을 통한 위험 인자 확인
 - 국가 건강검진을 받고, 암 검진도 적극적으로 받기

□ 이상지질혈증

- 혈액 속의 지질(기름기)에 이상이 있음을 말하며 혈액 속 콜레스테롤 수치에 이상이 생긴 것
 - 나쁜 콜레스테롤(LDL-콜레스테롤)이 높은 경우
 - 중성 지방이 높은 경우
 - 총콜레스테롤이 높은 경우
 - 좋은 콜레스테롤(HDL-콜레스테롤)이 낮은 경우

□ 이상지질혈증의 원인

음식	• 소기름, 돼지기름 등의 모든 동물성 기름과 버터, 쇼트닝, 코코넛 기름과 팜유 등의 포화지방, 모든 트랜스지방, 고열량 음식은 콜레스테롤 수치를 증가시킵니다. • 탄수화물을 많이 섭취할 경우 중성지방이 증가하고, 좋은 HDL-콜레스테롤은 감소할 수 있습니다.
유전적 요인	• 유전적 요인으로 혈중의 콜레스테롤이 높아지기도 하는데 500명 중 1명 정도 가족성 고콜레스테롤혈증이라는 유전질환을 가지고 있습니다.
나이와 성별	• 콜레스테롤은 나이가 많을수록 증가합니다. • 여성은 폐경 후에 여성 호르몬이 감소하면서 나쁜 LDL-콜레스테롤 수치가 높아지고, 좋은 HDL-콜레스테롤은 감소합니다. • 임신과 피임약이 혈중 콜레스테롤 수치를 증가시키기도 합니다.
비만	• 비만인 경우 총콜레스테롤 수치가 높아지고, 좋은 HDL-콜레스테롤 수치는 낮아집니다.
운동부족	• 운동부족은 비만을 초래하여 콜레스테롤의 양이 증가됩니다. • 유산소운동은 좋은 HDL-콜레스테롤을 증가시킵니다.
과음	• 술은 좋은 HDL-콜레스테롤을 약간 증가시키지만, 중성지방을 많이 증가시킵니다.
흡연	• 흡연은 총콜레스테롤을 증가시키고, 좋은 HDL-콜레스테롤을 감소시킵니다.
스트레스	• 스트레스, 긴장 등이 총콜레스테롤을 증가시킵니다.
약물	• 콜레스테롤을 증가시키는 약물이 있으므로 진료를 받을 때에는 자신이 복용하고 있는 약물을 의사에게 알려 주어야 합니다.

□ 이상지질혈증 검사가 필요한 경우

1	심뇌혈관질환을 이미 진단받았거나 심뇌혈관질환이 의심되는 환자
2	당뇨병 및 고혈압 환자인 경우 - 당뇨병 환자는 나이와 상관없이 이상지질혈증이 매우 흔하고, 심뇌혈관질환 발생 위험이 아주 높습니다. - 고혈압 환자에서도 이상지질혈증이 흔합니다.
3	연령 - 남자 40세 이상, 여자 50세 이상 - 여성인 경우 폐경이 된 경우
4	아래의 위험인자가 있는 경우 - 복부비만, 과체중 또는 비만 - 가족성 이상지질혈증 또는 조기 관상동맥질환의 가족력이 있는 경우 - 자가면역성 만성염증성질환 (예: 류마티스관절염, 전신루프스, 건선 등등) - 만성콩팥병
5	이상지질혈증의 가능성이 있는 성인 또는 소아청소년

□ 이상지질혈증의 예방과 관리

○ 올바른 식사요법 알고 실천하기

- 포화지방산/트랜스지방산 적게 먹기
 - 포화지방산 많은 음식: 소고기, 돼지고기 등 육류의 지방, 닭, 오리의 껍질 부위, 버터, 야자유
 - 트랜스지방산이 많은 음식: 마가린, 쇼트닝 등의 경화유, 높은 온도로 오랜 시간 처리된 기름이나 과자
- 콜레스테롤 조절에 도움이 되는 음식
 - 오메가-3지방산: 고등어, 꽁치, 정어리 등 등 푸른 생선
 - 오메가-6불포화 지방산: 땅콩, 호두 등 견과류
 - 식물성 기름: 콩기름, 들기름, 올리브기름 등의 식물성 기름
 - 식이섬유: 잡곡, 해조류 채소, 과일껍질 등

○ 주3회 이상 규칙적인 운동

< 주의할점 >

1. 나이가 많거나 이미 심뇌혈관질환이 있는 경우에 무리한 운동으로 오히려 다치거나 심장병 증상이 악화될 수 있음
2. 운동 시작 전에 주의해야 할 점들을 의사와 상담하는 것이 좋으며, 경우에 따라 운동부하검사 등의 검사 필요
3. 운동뿐만 아니라 일상생활에서 신체활동의 양도 너무 적으면 좋지 않으므로 적절하게 신체활동 하는 것이 좋음

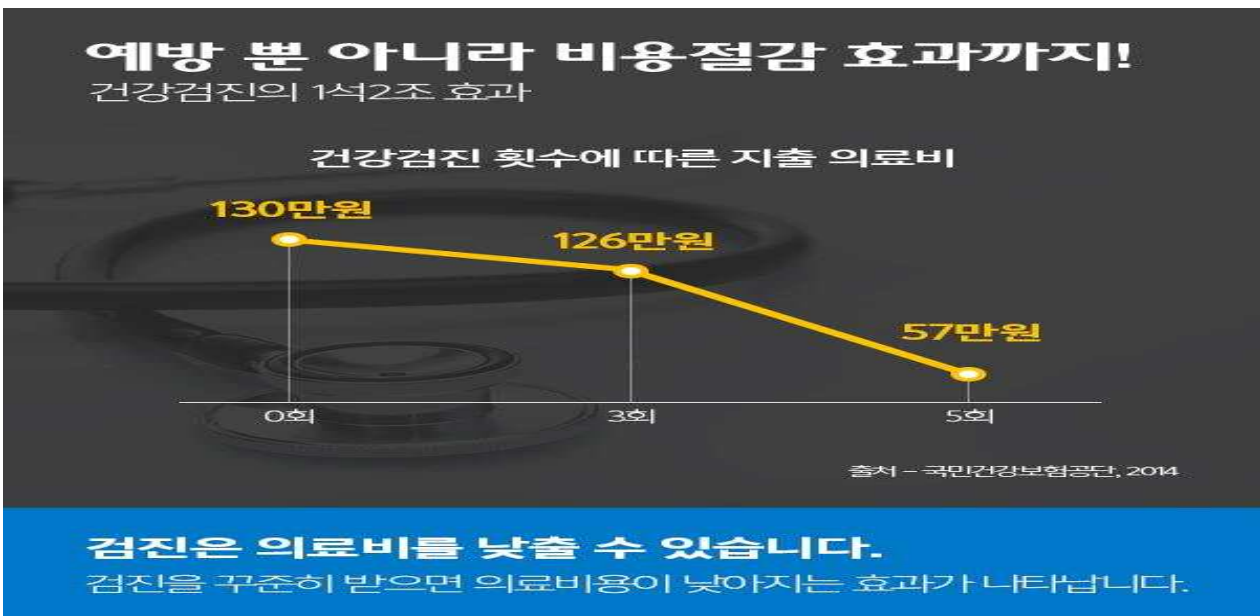
6교시 근로자건강진단

1

건강진단 개요 및 법적 근거

□ 건강진단의 목적

- 건강 상태 확인
- 질병의 예방 및 조기 발견
 - 현재 상태를 검사함으로써, 지금의 건강관리가 잘 되고 있는지를 점검하고 이에 대한 교육을 받게 함
 - 이미 가지고 있을 수 있는 질병들을 조기에 발견하여 조기에 치료할 수 있게 함
- 병의 조기 발견으로 비용 절감



□ 건강진단 구성요소

- 선별검사
 - 질병의 증상이 없는 사람들을 대상으로 질병 및 질병의 위험요인을 가지고 있을 가능성이 큰 사람들을 구분하기 위해 실시하는 검사
- 사후검사
 - 선별검사 결과 추가적인 조치가 필요한 사람들에게 제공되는 확진, 치료, 교육, 상담과 같은 추가적인 개입 조치

□ 우리나라 근로자 건강진단의 역사

- 50~60년대(건강검진 필요성 계몽)
 - 1953년 근로기준법 제정: 16인 이상 사업장에 정기적 건강진단 실시 의무 명시
 - 1961년 근로자보건관리규정공표: 근로자 건강검진 본격 실시
 - 감염질환, 중독질환 중심
- 70~90년대(집단중독 다수 발생, 건강검진 제도 정교화)
 - 검진 전문성 확보
 - 1972년 이후 유해요인 노출 유무에 따라 분리: 일반 / 특수
(76년 5인 이상 / 02년 5인 이하 포함)
- 2000년대~현재
 - 특수검진 항목 증가, 검진 항목 정교화

□ 법적 근거

- 산업안전보건법
 - 제129조(일반건강진단)
 - 제130조(특수건강진단 등)
 - 제131조(임시건강진단 명령 등)
 - 제132조(건강진단에 관한 사업주의 의무)
 - 제133조(건강진단에 관한 근로자의 의무)
 - 제134조(건강진단기관 등의 결과보고 의무)
- 산업안전보건법 시행규칙
 - 제195조 근로자 건강진단 실시에 대한 협력 등
 - 제196조 일반건강진단 실시의 인정
 - 제197조 일반건강진단의 주기 등
 - 제198조 일반건강진단의 검사항목 및 실시방법 등
 - 제199조 일반건강진단 결과의 제출
 - 제209조 건강진단 결과의 보고 등
 - 제210조 건강진단 결과에 따른 사후관리 등

□ 근로자 건강진단 종류

○ 일반건강진단

- 전체 근로자를 대상으로 함
- 사무직에 종사하는 근로자는 2년에 1회 이상
- 그 밖의 비사무직 근로자는 1년에 1회 이상 실시

※ 비사무직 근로자: 주된 업무가 육체적 근로에 해당하며, 주로 제조, 생산, 건설 등 현장에서 일을 하는 자

○ 특수, 배치전, 수시 건강진단

- 법적으로 규정되어 있는 특정 유해인자에 노출되는 근로자의 경우에 실시

□ 일반건강진단 실시 인정

- 사업주가 아래 각 호의 어느 하나에 해당하는 건강진단을 실시한 경우에는 그 건강진단을 받은 근로자는 이 규칙에 따른 일반건강진단을 실시한 것으로 봄

<일반건강진단 실시 인정 >

1. 「국민건강보험법」에 따른 건강검진
2. 「항공법」에 따른 신체검사
3. 「학교보건법」에 따른 건강검사
4. 「진폐의 예방과 진폐근로자의 보호 등에 관한 법률」에 따른 정기 건강진단
5. 「선원법」에 따른 건강진단
6. 그 밖에 일반건강진단의 검사항목을 모두 포함하여 실시한 건강진단
(개인적으로 받은 종합건강검진 등)

□ 일반건강진단과 국민건강보험 일반건강검진의 검사항목 비교

일반건강진단 1차 검사항목	국민건강보험공단 일반건강검진 1차 검사항목
1. 과거병력,작업경력 및 자각·타각 증상 2. 혈압,혈당,요당,요단백 및 빈혈검사 3. 체중,시력 및 청력 4. 흉부방사선 간접촬영 5. 혈청 AST, ALT, 감마GTP 및 총콜레스테롤	1. 문진,신체계측,혈압,시력 및 청력 2. 흉부방사선 촬영(직접촬영) 3. 요검사(요단백) 4. 혈액검사 - 혈색소 - 공복혈당 - 총콜레스테롤,HDL콜레스테롤,LDL콜레스테롤 - 중성지방 - AST,ALT,감마GTP - 혈청크레아티닌검사

※ 일반건강진단은 국민건강보험공단 일반건강검진으로 대체할 수 있음

□ 일반건강 검진 안내

일반 건강 검진 안내

일반건강검진 비용은 국민건강보험공단에서 전액 부담합니다.
(다만, 의료급여수급자인 경우 국가와 지자체에서 전액 부담합니다.)



건강검진 대상자



지역가입자 세대주와 만 20세이상 세대원 중 짝수연도 출생자

피부양자 만 20세이상 짝수연도 출생자

직장가입자 비사무직 전체, 격년제 실시에 따른 사무직대상자 (2018년도부터 사무직 격년제는 출생연도(짝, 홀) 기준 적용) ※사업장으로 검진대상자 명부가 송부됩니다.

의료급여수급자 만19세~만64세 짝수연도 출생자

공통 검사항목



※ 시력, 청력은 운전면허 신체검사 수지로 활용되므로, 안경착용자는 교정시력으로 검사를 받으시기 바랍니다.

대상질환	검사항목	대상질환	검사항목
비만	신장, 체중, 허리둘레, 체질량지수	당뇨병	공복혈당
시각, 청각이상	시력, 청력	간장질환	AST, ALT, r-GTP
고혈압	혈압	폐결핵 / 흉부질환	흉부방사선촬영
신장질환	요단백, 혈청크레아티닌, e-GFR	구강질환	구강검진
빈혈증	혈색소		

□ 성·연령별 검사항목 및 확진검사

성·연령별 검사항목



※ 전년도 대상자 중 건강검진을 한 중목도 받지 않았으신 분은 공단에 신청하시면 공통항목에 한하여 건강검진을 받으실 수 있습니다.

검사항목	대상연령	비고
이상 지질혈증 · 총콜레스테롤 · HDL/LDL 콜레스테롤 · 중성지방(트리글리세라이드)	남자:만 24세 이상 여자:만 40세 이상(4년 주기)	남자:만24세, 28세, 32세... 여자:만 40세, 44세, 48세...만 해당
B형간염항원, 항체	만 40세	면역자, 보균자는 제외
골밀도 검사	만 54세, 66세 여성	
인지기능장애	만 66세 이상(2년 주기)	만 66세, 68세, 70세...
정신건강(우울증) 검사	만 20세, 30세, 40세, 50세, 60세, 70세	
생활습관평가	만 40세, 50세, 60세, 70세	
노인신체기능 검사	만 66세, 70세, 80세	
치면세균막 검사	만 40세	구강검진 항목

확진검사



대상 일반건강검진 결과 **고혈압** 또는 **당뇨병** 질환 의심자

실시기간 2021년 1월 31일까지

고혈압 진찰 및 상담, 혈압측정

당뇨병 진찰 및 상담, 공복혈당검사

- 검진 결과 통보서 지참하여 가까운 병·의원(상급종합병원, 종합병원 제외)에 방문하여 실시 (의료급여 수급권자는 의료급여 전달체계에 따라 의원에서 실시)
- 진료와 해당 검사비용을 1회에 한하여 본인부담 면제 (단, 지정검사 외 추가검사 시에는 본인 부담 비용발생)

□ 위암검진

위암 검진

만 40세 이상 남녀는 증상이 없어도 2년마다 위내시경 검사를 받습니다.



1단계 검진결과
암 의심자의
2단계 검진 실시기간은
다음연도
1월 31일까지입니다.

암을 극복하는 최선의 방법은
정기검진으로 초기에 암을
발견하여 치료하는 것입니다.



※ 검진비용은 국민건강보험공단이 90% 수검자가 10%를 부담합니다. (본인부담비용은 건강보험요양급여비용 개정시 변경될 수 있습니다.)
 ※ 단, 국가암검진 대상자, 의료급여수급자는 본인부담이 없습니다.
 ※ 정해진 항목 이외의 검사 시 본인부담금이 추가로 발생할 수 있습니다. (수면내시경 마취비용 등)
 ※ 위암 산정특례자는 대상에서 유예 (단, 본인검진 희망시 대상등록 가능)

□ 대장암 검진

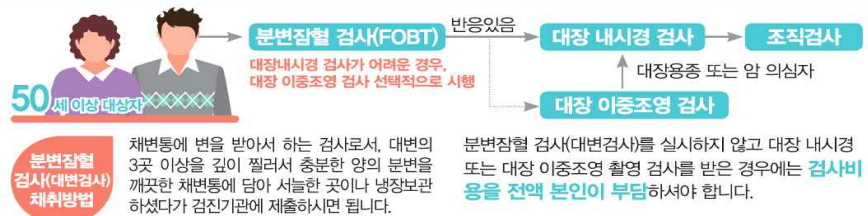
대장암 검진

만 50세 이상 남녀는 1년마다 분변잠혈 검사(대변검사)를 받습니다.



2단계 검진은
분변잠혈 검사(대변검사) 결과
반응있음인 분에 한하여
실시합니다.

2단계 검진
실시기간은 다음연도
1월 31일까지입니다.



검사항목	10% 본인부담 비용	대상자
문진 및 진찰, 상담	본인 부담 없음	만 50세이상 남, 여
분변잠혈검사		
대장 이중조영 촬영 검사		
대장 내시경 검사		
조직검사		

※ 대장암 검진비용은 국민건강보험공단이 전액 부담합니다.
 ※ 정해진 항목 이외의 검사 시 본인부담금이 추가로 발생 할 수 있습니다. (수면내시경 마취비용 등)
 ※ 대장암 산정특례자 또는 대장내시경 검사 후 5년이 경과하지 않은 수검자는 대상에서 유예 (단, 본인 검진희망시 대상 등록 가능)

314

□ 간암 검진

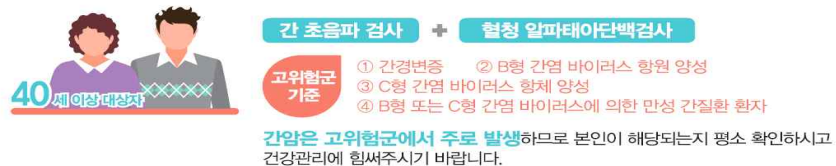
간암 검진

만 40세 이상 고위험군 : 1년에 2회 (상반기, 하반기 각 1회) 간 초음파 검사와 혈청알파태아단백검사 (혈액검사)를 받습니다.



공단검진 외에 별도로 받은
간염 검사 결과 B형 또는 C형 간염보균자는
검사 결과서를 공단에 제출하시면
지속적으로 간암 검사 대상으로
적용 받으실 수 있습니다.

암 예방과 검진,
건강한 생활습관이 암 예방의
지름길입니다.



검사항목	10% 본인부담 비용	대상자
문진 및 진찰, 상담	692원	만 40세이상 남, 여 고위험군
간초음파검사 + 혈청 알파태아단백 검사	9,200 ~ 9,798원	

※ 검진비용은 국민건강보험공단이 90% 수검자가 10%를 부담합니다. (본인부담비용은 건강보험요양급여비용 개정시 변경될 수 있습니다.)
 ※ 단, 국가암검진 대상자, 의료급여수급자는 본인부담이 없습니다.
 ※ 간암 산정특례자는 대상에서 유예 (단, 본인 검진희망시 대상 등록 가능)

□ 여성암 검진

여성암 검진

유방암 검진 : 만 40세 이상 2년마다 유방촬영 검사를 받습니다.
자궁경부암 검진 : 만 20세 이상 자궁경부 세포 검사를 받습니다.



유방암 검진



40세 이상 여성

2년마다 유방촬영검사

유방 촬영 유방 촬영술은 유방질환의 진단에 있어 무증상 초기 유방암을 발견하는 가장 필수 기본적인 방법으로 **유방 압박으로 인한 고통**이 수반될 수 있습니다.

검사항목	10% 본인부담 비용	대상자
문진 및 진찰, 상담	692원	만 40세 이상 여성
유방촬영(좌, 우)	1,699~3,730원	

※ 검진비용은 국민건강보험공단이 90% 수검자가 10%를 부담합니다. (본인부담비용은 건강보험요양급여비용 개정시 변경될 수 있습니다.)
 ※ 단, 국가암검진 대상자, 의료급여수급자는 본인부담이 없습니다.

자궁경부암 검진



20세 이상 여성

2년마다 자궁경부 세포 검사

자궁경부 세포검사 자궁적출술을 받았거나 성경험이 없으신 분은 검사 전에 반드시 검진 의사와 상담하시기 바랍니다.

검사항목	10% 본인부담 비용	대상자
문진 및 진찰, 상담	본인 부담 없음	만 20세 이상 여성
자궁경부 세포검사	본인 부담 없음	

※ 자궁경부암검진 비용은 국민건강보험공단이 전액 부담합니다.
 ※ 유방암, 자궁경부암 산정특례자는 해당 암검진 대상에서 유예 (단, 본인 검진희망시 대상 등록가능)

516

□ 폐암 검진

폐암 검진

만 54~74세 남녀 중 30갑년 이상 흡연력을 가진 폐암 발생 고위험군은 증상이 없어도 2년마다 저선량 흉부 CT를 이용한 폐암검진을 받습니다.



폐암 검진



폐암검진은 저선량 흉부CT 검사와 검진결과 사후상담만 국가암검진에 해당하며, 검진결과 사후상담은 다음연도 1월 31일까지입니다.

저선량 흉부 CT 검사

만 54~74세 폐암발생 고위험군

폐암발생 고위험군 기준 국가건강검진 대상자 현재 흡연중인 자로 해당연도 전 2년내 국가건강검진시 작성하는 문진표로 흡연력이 하루 한갑 기준 30년 이상으로 확인되는 자

국가건강검진 대상자 현재 흡연중인 자로 해당연도 전 2년내 국가건강검진시 작성하는 문진표로 흡연력이 하루 한갑 기준 30년 이상으로 확인되는 자

건강보험 급여치료 참여자 해당연도 전 2년내 급여치료 사업참여를 위해 작성하는 문진표로 흡연력이 하루 한갑 기준 30년 이상으로 확인되는 자

검사항목	10% 본인부담 비용	대상자
문진 및 진찰, 상담	692원	만 54세~74세 해당 연령 남·여 고위험군
저선량 흉부CT 검사	8,458원	
검진결과 사후상담	1,500원	

※ 검진비용은 국민건강보험공단이 90% 수검자가 10%를 부담합니다. (본인부담비용은 건강보험요양급여비용 개정시 변경될 수 있습니다.)
 ※ 단, 국가암검진 대상자, 의료급여수급권자는 본인부담이 없습니다.
 ※ 폐암 산정특례자는 대상에서 유예(단, 본인검진 희망시 대상등록 가능)

□ 건강진단 장소

- 우편물을 받았을 경우 우편물에 기재된 주소지 근처 병원 목록 확인
- 인터넷 국민건강보험 홈페이지 확인(<https://hi.nhis.or.kr>)
- 114 전화로 확인 가능
 - 지역번호+114에 전화하면 가까운 검진기관 안내

□ 건강진단 시 유의사항

- 10월 이후에는 38% 이상의 수검자가 집중되어 검진이 불편함
 - 수검자가 덜 집중되는 시기에(1월~9월) 진행
- 건강진단을 실시하기 전에 건강진단기관이 사전에 배포하는 문진표 등을 충실히 작성
- 건강진단 2~3일 전부터 음주나 과로를 피하고, 특히 건강진단 실시 전날에는 저녁 9시 이후부터 음식이나 커피 흡연 등을 피함
- **혈압약을 복용하는 경우 금식하되 약은 꼭 원래대로 복용**
- **당뇨약은 건강진단 전 금식 시점부터 복용/주사를 중단**

□ 좋은 건강검진이란?

- 검진 항목이 많은 것 보다 **검진결과의 의미와 향후 어떻게 대처할지 사후관리**에 대한 **의료진의 설명**이 가장 중요
- 검진기관은 자동화된 판정시스템을 이용해 결과를 통보하므로 결과지는 획일화된 내용으로 구성될 수 밖에 없음
- 검진으로 찾아낸 건강문제의 사후관리를 어떻게 해야 할지는 의료인 외에는 알 수 없음
- 적절한 사후관리로 건강상태의 방치 또는 과잉대처를 막을 수 있음

□ 건강진단 사후관리의 법적 근거

- 고용노동부고시 제2020-60호, <근로자 건강진단 실시기준>제20조(사후관리 조치)

① 사업주는 건강진단 실시결과에 따라 작업장소 변경, 작업전환, 근로 시간 단축, 야간근무 제한 등의 조치를 시행할 때에는 사전에 해당 근로자에게 이를 알려주어야 한다. 이 경우 해당 조치의 이행이 어려울 때에는 건강진단을 실시한 의사 또는 산업보건의(의사인 보건관리자를 포함한다)의 의견을 들어 사후관리 조치의 내용을 변경하여 시행할 수 있다.

② 사업주는 건강진단 실시결과에 따라 건강상담, 보호구 지급 및 착용 지도, 추적검사, 근무 중 치료 등의 조치를 시행할 때에 다음 각 호의 어느 하나를 활용할 수 있다.

1. 건강진단기관
2. 산업보건의
3. 보건관리자
- 4.공단 근로자 건강센터

③ 근로자는 사업주가 실시하는 제2항의 조치를 받아야 한다. 이 경우 근로자가 원할 때에는 다른 전문기관에서 이에 상응하는 조치를 받아 그 결과를 증명하는 서류를 사업주에게 제출할 수 있다.

□ 건강진단 사후관리 방법

- 건강진단 결과 이상이 있는 경우의 건강상담 및 후속 조치
 - **건강진단기관**: 수검받은 건강진단기관에 문의 후 방문
 - 산업보건의/보건관리자, 근로자건강센터