

2. 사업장 선정 기준

- 100인 이상 사업장으로 성인병 유발 위험도가 높고, 집단 사후관리가 가능한 사업장
- 100인 이상 사업장으로 신규사업장

3. 현황 및 문제점 파악

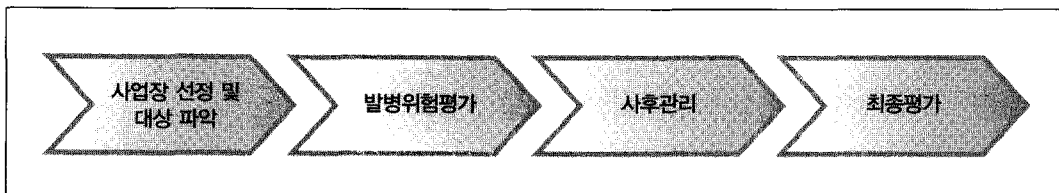
[회의사진]



현황 파악	문제점 분석	비고
사업장의 비협조	개인 신상 공개의 두려움 발생	
전담요원의 역할 미흡	바쁜 시기에 다른 업무와 병행	
보건관리대행업무와의 중복	50인 이상 사업장은 대부분 보건대행사업장임	

IV. 추진방향

- 파트별 회의 : 월 1회 (회의록 작성)



- 추진목표 설정

- 근로자들의 질환에 대한 이해도를 높인다.
- 유소견자들의 뇌·심혈관계질환 위험요인을 감소하고, 생활습관 변화를 유도한다.
- 지역사회 연계 구축 : 보건소 및 한국산업안전보건공단

1. 평가 방법

● 뇌·심혈관계질환

- 심장, 심혈관 및 뇌혈관 계통에서 발생한 질환
- 협심증, 심근경색증, 뇌졸중(뇌경색, 거미막하출혈, 뇌실질 내출혈 등)

● 뇌·심혈관계질환 위험 요인

기초질환	개인력	환경	가족력	생활습관
고혈압 당뇨 혈중지질	연령: 55세 이상(남) 65세 이상(여) 표적장기손상 여부 질병상태	소음, 화학물질, 장시간 서서 일하는 작업, 교대제 근무	직계가족 직계가족연령 :50세 이전 뇌졸중, 협심증, 심근경색증	흡연, 음주, 스트레스, 운동 부족, 비만

● 뇌·심혈관계질환 관리 추진 절차

① 뇌·심혈관계 질환 발병 위험도 평가 ⇒ ② 발병위험도 평가 결과 위험수준 분류 ⇒
③ 발병위험도 평가결과 통지 ⇒ ④ 업무 적합성평가 및 근무상 조치 ⇒ ⑤ 발병위험도 평가
결과에 따른 사후관리

1) 뇌·심혈관계질환 발병 위험도 평가

- 뇌·심혈관계질환 평가대상 및 주기 ⇒ 평가대상 : 모든 근로자
평가주기 : 1년 1회(발병위험수준에 따라 주기단축)
- 평가항목 : 필수항목 대상 ⇒ 모든 근로자
선택항목 대상 ⇒ 고혈압이 있는 근로자

2) 발병위험도 평가결과 위험수준 분류

- 뇌·심혈관계질환 발병위험평가 결과 종합
- 뇌·심혈관계질환 발병위험 수준에 따른 그룹 분류 : 건강군, 저위험군, 중등도위험군,
고위험군

3) 업무적합성 평가 및 근무상 조치

- ㉠ 현재의 부서에서 그대로 근무 : 통상근무
- ㉡ 생활습관 개선, 약물치료 또는 근무시간 제한 등의 노력과 함께 현재의 부서에서 근무 : 조건부 근무
- ㉢ 건강상태가 좋아질 때 까지 요양치료가 필요 : 병가 또는 휴직
- ㉣ 현재의 업무 특성상 뇌졸중이나 심근경색증 발병 또는 악화될 수 있어 다른 부서로 직무전환조치 필요 : 작업 전환

4) 발병위험도 평가 결과에 따른 사후관리

- 뇌·심혈관계질환 발병위험수준별 차별화된 사후관리 : 생활습관개선, 질병관리, 근무상조치, 작업관리 및 작업환경관리

● 뇌·심혈관계질환 발병위험도 평가를 위한 건강진단 항목

구분		건강진단 항목
필수항목	문진	<ul style="list-style-type: none"> • 생활습관조사 : 흡연, 운동습관, 음주 등 • 가족력 : 뇌졸중, 협심증, 심근경색증 등 • 과거 및 현 병력 : 당뇨병, 일과성뇌허혈발작, 뇌졸중, 협심증, 심근경색 등
	임상검사	체중, 신장, 혈압, 시력, 흉부방사선(직촬), 혈중지질검사(총콜레스테롤, HDL콜레스테롤, 트리글리세라이드),혈당
선택항목	임상검사	고혈압이 있을 때 : 안저검사, BUN/크레아티닌, 단백뇨 검사

● 뇌·심혈관계질환 발병위험도 평가 제 1단계

혈압수준	수축기 혈압(mmHg)	이완기 혈압(mmHg)
최저	120 미만	80 미만
정상	130 미만	85 미만
높은 정상	135-139	85-89
1도 고혈압	140-159	90-99
2도 고혈압	160-179	100-109
3도 고혈압	180 이상	110 이상

주) 수축기 혈압과 확장기 혈압이 각기 다른 수준에 속할 때 보다 높은 수준을 적용함.

● 뇌·심혈관계질환 발병위험도 평가 제 2단계

발병위험인자(+)	발병위험인자(+)
① 1도-3도 고혈압(SBP 140 mmHg 이상 또는 DBP 90 mmHg 이상일 때) ② 연령(남 55세 이상, 여 65세 이상) ③ 흡연 ④ 총콜레스테롤 수치가 240 mg/dl 보다 높거나, LDL콜레스테롤 수치가 160mg/dl 보다 낮을 때 ⑤ HDL콜레스테롤 수치가 40 mg/dl보다 낮을 때 ⑥ 직계가족의 심혈관계질환 조기 발병(50세 이전) ⑦ 비만 (BMI 30 이상), 신체활동 부족 * 심방세동 주1)	• HDL콜레스테롤 수치가 높을 때 (60mg/dl 이상) 주2)

주1) 뇌졸중에 한해 위험인자가 됨.

주2) 발병위험 완화인자이므로 허혈성 심혈관계질환의 발병위험인자 개수에서 한 개를 뺄 수 있음.

● 뇌·심혈관계질환 발병위험도 평가 제 3단계

분류	혈압수준	1도(SBP 140-159 또는 DBP 90-99)	2도(SBP 160-179 또는 DBP 100-1099)	3도(SBP 180 이상 또는 DBP 110 이상)
위험인자 없음		저위험	중등도 위험	고위험
위험인자 1-2개		중등도 위험	중등도 위험	고위험
위험인자 3개이상 또는 표적장기 손상 주1) 또는 질병 동반 주2)		고위험	고위험	고위험

주1) 좌심실 비대, 단백뇨, 죽상동맥경화증, 고혈압성망막증

주2) 당뇨, 허혈성 뇌졸중, 뇌출혈과 같은 뇌혈관계질환, 심근경색증, 협심증과 같은 심장질환 또는 관상동맥재건술, 당뇨병성신증, 신부전과 같은 신장질환, 말초혈관 질환 등.

2. 뇌·심혈관계질환 발병위험도 평가 결과에 따른 고혈압 치료전략

● 뇌·심혈관계질환 발병위험도 평가표

• 1단계 : 고혈압 분류

혈압수준	수축기혈압	점수	이완기혈압	점수
최적	120 미만	0	80 미만	0
정상	130 미만	0	85 미만	0
높은 정상	135-139	0	85-89	0
1도 고혈압	140-159	1	90-99	1
2도 고혈압	160-179	2	100-109	2
3도 고혈압	180 이상	3	110 이상	3

- 2단계 : 뇌·심혈관계질환 발병위험인자 개수 셈하기

발병위험인자(+)	
혈압	1도-3도 고혈압(수축기혈압 140 mmHg 이상 또는 이완기혈압 90 mmHg 이상일 때)
연령	남 65세 이상, 여 55세 이상(또는 폐경이 되었거나 자궁절제술을 받은 경우)
흡연	흡연 여부
고지혈증	총콜레스테롤치가 240 mg/dl보다 높을 때
가족력	직계 가족의 심혈관계질환 조기 발병(50세 이전)
비만도	BMI 30 이상 또는 과체중 초과
심전도 검사	심방세동(뇌졸중에 한해 위험인자가 됨)

- 3단계 : 치료전략수립을 위한 발병위험도 판정

구분	정상	1도	2도	3도
	수축기혈압 139 미만 이완기혈압 89 미만	수축기혈압 140-159 이완기혈압 90-99	수축기혈압 160-179 이완기혈압 100-109	수축기혈압 180 이상 이완기혈압 110 이상
위험인자 없음	건강군	저위험군	중등도위험군	고위험군
위험인자 1-2개				
위험인자 3개 이상 또는 표적장기손상 또는 질병 동반				

※ 표적장기손상 : 좌심실 비대, 요단백, 죽상동맥경화증, 고혈압성망막증

※ 질병 동반 : 당뇨, 허혈성 뇌졸중, 뇌출혈과 같은 뇌혈관계질환, 심근경색증, 협심증과 같은 심장질환 또는 관상동맥재건술, 당뇨병 성 신증, 신부전과 같은 신장질환, 말초혈관질환 등

● 뇌·심혈관계질환 관리대책

- 고혈압치료 전략

위험수준	관찰기간	치료지침
저위험군	6-12개월	<ul style="list-style-type: none"> • 수축기 혈압이 150 mmHg 이상이거나 확장기혈압이 95 mmHg 이상이면 약물치료(필요시 비약물 치료 병행) • 그 이하이면 필요시 비약물 치료하면서 계속 관찰
중등도위험군	3-6개월	<ul style="list-style-type: none"> • 수축기 혈압이 140 mmHg 이상이거나 확장기혈압이 90 mmHg 이상이면 약물치료(필요시 비약물 치료 병행) • 그 이하이면 필요시 비약물 치료하면서 계속 관찰
고위험군	-	<ul style="list-style-type: none"> • 즉시 약물치료 착수하고 필요시 비약물치료 병행

• 고지혈증 치료 원칙

위험인자 및 질병 동반	LDL콜레스테롤	발병위험도	치료원칙
위험인자(0-1개)	160-189	저위험군	160 미만시까지 약물 및 비약물 요법
	190 이상		160 미만시까지 약물요법
위험인자(2개 이상)	130-159	중등도위험군	130 미만시까지 약물 및 비약물 요법
	160 이상		130 미만시까지 약물요법
당뇨 및 관상동맥 질환이 있을 때	100-129	고위험군	100 미만시까지 약물 및 비약물 요법
	130 이상		100 미만시까지 약물요법

• 뇌·심혈관계질환 발병위험도 판정 결과에 따른 근무상 조치

구분	내용
통상 근무	현재의 부서에서 그대로 또는 생활습관을 개선하면서 근무해도 되는 경우
조건부 근무	약물치료 또는 근무시간제한 등의 조건하에서 현재의 부서에서 근무할 수 있는 경우(예 : 약물치료를 받고 있는 고위험군 이상의 고혈압인 근로자는 과도한 연장근무를 연속해서 시키지 않도록하고 가급적 야간근무도 시키지 않을 것)
병가 또는 휴직	건강상태가 좋아질 때까지 요양치료가 필요한 경우(예 : 현재 급성 심근경색증 또는 뇌졸중과 같은 뇌·심혈관계질환의 임상증상이 발생한 경우 의사의 직무복귀 지시가 있을 때까지 근무를 중단시키고 요양하게 할 것)
작업 전환	현재의 업무특성상 뇌졸중이나 심근경색을 발병 또는 악화시킬 수 있어 다른 부서로 직무전환 조치가 필요한 경우(예 : 현재의 업무 중에 뇌·심혈관계질환의 유해인자가 있어 계속 근무하면 뇌·심혈관계질환을 발병 또는 악화시킬 소지가 있으나 작업환경개선이 불가능한 경우 가급적 다른 부서로 옮겨 근무하게 할 것)

• 뇌·심혈관계질환 발병 고위험군 판정자 중 작업전환 고려가 필요한 현재 종사 업무의 예

- 주당 60 시간 이상의 장시간 노동
- 고정적인 야간작업
- 정신적, 심리적으로 부담이 큰 업무(예:중요 프로젝트의 책임자)
- 힘이 많이 드는 중노동을 연속적으로 해야 하는 작업
- 용광로 작업과 같은 고열작업 또는 한랭작업
- 갱내작업 등 산소가 부족하기 쉬운 곳에서의 작업
- 부정맥이 있을 때 : 운전작업, 고소작업
- 소음이 심한 부서
- 순환기계 장애를 유발하는 화학물질에 노출되는 업무
(예 : 이황화탄소, 염화탄화수소류, 니트로글리세린, 메틸렌클로라이드 등)

3-1. 사례 1 : ○○하이텍

1. 사업장개요

- 근로자수 : 총 1,057명(남 : 539명 / 여 : 518명)
- 주소 : 경기 부천시 원미구
- 주생산품 : 반도체
- 업종 : 제조업
- 유해요인 : 소음, 분진, 유기화합물, 산, 알칼리, 중금속
- 근무형태 : 4조 3교대

2. 연도별 관리대상자 수

단위 : 명

분류	2007년	2008년	2009년	2010년
고위험군	11	20	14	4
중등도	24	27	38	15
합계	35	46	52	19

3. 뇌·심혈관계질환 발병위험도 평가 결과

가. 뇌·심혈관계질환 발병위험도 평가 결과 총괄 - 대상인원 : 1,057명

단위 : 명,(%)

위험인자의 수	혈압 분류	1도(SBP 140-159 또는 DBP 90-99)	2도(SBP 160-179 또는 DBP 100-109)	3도(SBP 180 이상 또는 DBP 110 이상)
위험인자 없음		저위험 0 (0%)	중등도 위험 0 (0%)	고위험 0 (0%)
위험인자 1-2개		중등도 위험 8 (0.76%)	중등도 위험 1 (0.09%)	고위험 1 (0.09%)
위험인자 3개 이상 또는 표적장기 손상 또는 질병동반 1개 이상		고위험 8 (0.76%)	고위험 3 (0.28%)	고위험 0 (0%)

나. 혈압 정상군의 연령별 뇌·심혈관계질환 발병위험인자 보유 현황

단위 : 명,(%)

구분	19세 이하	20~29세	30~39세	40~49세	50세 이상	계
위험인자 없음	32	177	128	0	0	337
	(3.08%)	(17.05%)	(12.33%)	(0%)	(0%)	(32.46%)
위험인자 1~2개	23	282	337	3	2	647
	(2.22%)	(27.17%)	(32.47%)	(0.29%)	(0.19%)	(62.34%)
위험인자 3개 이상 또는 표적장기 손상 또는 질병동반 1개 이상	1	16	36	0	1	54
	(0.1%)	(1.54%)	(3.47%)	(0%)	(0.1%)	(5.21%)
계	56	475	501	3	3	1038
	(5.4%)	(45.76%)	(48.27%)	(0.29%)	(0.29%)	(100%)

4. 업무적합성 평가 결과

단위 : 명,(%)

구분	통상 근무	조건부 근무	병가 또는 휴직	작업 전환	계
총계	1038 (98.2%)	19 (1.8%)	0 (0%)	0 (0%)	1057 (100%)

3-2. 사례 2 : ○○대학

1. 뇌·심혈관계질환 발병위험도 평가 결과

가. 뇌·심혈관계질환 발병위험도 평가 결과 총괄 - 대상인원: 108명

단위 : 명,(%)

위험인자의 수	혈압 분류	1도(SBP 140-159 또는 DBP 90-99)	2도(SBP 160-179 또는 DBP 100-109)	3도(SBP 180 이상 또는 DBP 110 이상)
위험인자 없음	저위험	0 (0%)	중등도 위험	고위험
			0 (0%)	0 (0%)
위험인자 1-2개	중등도 위험	0 (0%)	중등도 위험	고위험
			0 (0%)	2 (1.85%)
위험인자 3개 이상 또는 표적장기 손상 또는 질병동반 1개 이상	고위험	3 (2.78%)	고위험	고위험
			0 (0%)	0 (0%)

나. 혈압 정상군의 연령별 뇌·심혈관계질환 발병위험인자 보유현황

단위 : 명(%)

구분	19세 이하	20~29세	30~39세	40~49세	50세 이상	계
위험인자 없음	0 (0%)	9 (8.74%)	4 (3.88%)	10 (9.71%)	8 (7.77%)	31 (30.1%)
위험인자 1~2개	0 (0%)	12 (11.65%)	23 (22.33%)	15 (14.56%)	13 (12.62%)	63 (61.16%)
위험인자 3개 이상 또는 표적장기 손상 또는 질병동반 1개 이상	0 (0%)	1 (0.97%)	2 (1.94%)	1 (0.97%)	5 (4.85%)	9 (8.73%)
계	0 (0%)	22 (21.36%)	29 (28.15%)	26 (25.24%)	26 (25.24%)	103 (100%)

2. 업무적합성 평가 결과

단위 : 명(%)

구분	통상 근무	조건부 근무	병가 또는 휴직	작업 전환	계
총계	103 (95.37%)	5 (4.63%)	0 (0%)	0 (0%)	108 (100%)

V. 문제점 및 개선방안

현황	문제점 분석	개선 방안
사업장, 근로자의 비협조	개인 신상 공개에 대한 두려움 발생	뇌·심혈관계 질환 발병위험도 평가 결과를 사업주 에 제공하고, 지속적인 이상자의 사후관리로 인해 근로자의 건강증진을 향상시키며 통상근무자로 작 업할 수 있도록 유도, 바쁜 시기에 적절한 인력배치 로, 사후관리 전담요원의 타 업무 지원 방지 및 담당 자의 뇌·심혈관계질환 발병위험도 평가프로그램 사용 속지 필요
전담요원의 역할 미흡	바쁜 시기에 다른 업무와 병행	
보건관리대행업무와의 중복	50인 이상 사업장은 대부분 보건관리대행사업장임.	
뇌·심혈관계질환 발병위험도 평가 프로그램 사용 미숙		