

일부 사업장에서 나타난 배치전건강진단 제도 현황과 향후과제

박혜숙¹ · 강성규^{1,2} · 이완형^{1,2} · 최원준^{1,2} · 함승헌^{1,2*}

¹가천대학교 보건대학원, ²가천대학교 의과대학 길병원 직업환경의학과

Status and Perspectives of Preplacement Health Examination (PHE) at Certain Workplaces

Hyesook Park¹ · Seong-Kyu Kang^{1,2} · Wanhyung Lee^{1,2} · Won-Jun Choi^{1,2} · Seunghon Ham^{1,2*}

¹School of Public Health, Gachon University

²Department of Occupational and Environmental Medicine, Gil Medical Center,
Gachon University College of Medicine, Incheon, Republic of Korea

ABSTRACT

Introduction: Preplacement health examination (PHE) is performed when a worker starts a certain work task which is designated as having occupational risks by the Ministry of Employment and Labor (MOEL). All data related to health examination except PHE are reported to the MOEL by the law. This study has been performed to understand the status of PHE at certain workplaces.


Methods: PHE data gathered in a university hospital were analyzed and they were followed with results of the special health examination (SHE) in 2019 and 2020. Those who were evaluated as unfit to work as it was, were interviewed directly or indirectly through an occupational health manager to follow up the management status of their recognized health problems.


Results: The unfit to work (unFTW) rate of PHE was 2.8%, and was not different according to the size of workplace or having occupational health service. The major cause of unfit to work was the uncontrolled life-style diseases such as hypertension and diabetes. The rate of SHE followed by PHE was 31.1%. It was not different by the unFTW rates, however, they were different according to having a full time in-house occupational health manager. Thirty-one among 71 examinees who were evaluated as unFTW underwent SHE after controlling their health condition and were finally evaluated as fit to work. Nineteen among 31 started to take medicine and eight have been placed in the work without designated risks.


Conclusion: PHE can be used for new workers, who may have unknown or uncontrolled life-style diseases, to be asked to manage life-style diseases as well as work-related risks such as shift work. In order to have a better tracking system for work-related risks, the information of PHE should be analyzed together with other data from health examination.


Key words: preplacement health examination, fit to work, work suitability, occupational health service, night shift work, follow-up

*Corresponding author: Seunghon Ham, Tel: 032-458-2634, E-mail: shham@gachon.ac.kr
Department of Occupational and Environmental Medicine, Gachon University Gil Medical Center, 21, Nadongdaero774-gil,
Namdong-gu, Incheon, 21565, Republic of Korea
Received: November 30, 2021, Revised: December 17, 2021, Accepted: December 29, 2021

 HyeSook Park <https://orcid.org/0000-0001-5328-1887>

 Seong-Kyu Kang <https://orcid.org/0000-0002-3205-2708>

 Wanhyung Lee <https://orcid.org/0000-0001-6408-7668>

 Won-Jun Choi <https://orcid.org/0000-0001-8096-7542>

 Seunghon Ham <https://orcid.org/0000-0002-5167-9661>

This is an Open-Access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution Non-Commercial License (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc/3.0>) which permits unrestricted non-commercial use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original work is properly cited.

I. 서 론

근로자 건강진단 제도는 일반건강진단과 특수건강진단으로 구성되어 있다. 배치전건강진단은 특수건강진단 대상 업무에 종사할 근로자에 대한 적정 배치를 목적으로 1999년에 도입되었다(Kim, 2019; KOSHA, 2020). 산업안전보건법(이하 산안법) 시행규칙 제209조에 의하면 “건강진단기관은 건강진단을 실시한 날로부터 30일 이내에 일반건강진단결과표, 특수건강진단, 배치전건강진단, 임신건강진단, 수시건강진단을 실시한 경우 어느 하나에 해당하는 건강진단 결과표를 사업주에게 송부하여야 한다. 아울러 건강진단기관은 특수건강진단, 수시건강진단 또는 임신건강진단을 실시한 때에는 고용노동부령으로 정하는 바에 따라 그 결과를 지방고용노동관서의 장에게 제출하여야 한다.”라고 하고 있다(MoEL, 2021a). 이처럼 근로자의 일반건강진단이나 특수건강진단, 수시건강진단 및 임신건강진단 결과는 전산시스템으로 건강보험공단이나 산업안전보건공단에 보고되고 특수건강진단에 대한 사항은 고용노동부에서 ‘근로자 건강진단연보’를 통해 발표된다(MoEL, 2021b). 그러나 배치 전 건강진단에 대해서는 별도로 보고하거나 집계하지 않기 때문에 배치전건강진단이 실시된 후 이상 소견이 있는 근로자에 대해 어떻게 관리되고 있는지는 알 수 없는 실정이다.

산안법 제132조 건강진단에 관한 사업주의 의무조항에 의해 사업주는 산안법이나 다른 법령에 따른 건강진단결과 근로자의 건강유지를 위하여 필요하다고 인정될 때는 작업장소 변경, 작업전환, 근로시간 단축, 야간근로의 제한, 작업환경측정 또는 시설·설비의 설치·개선 등 적절한 조치를 취하여야 한다(MoEL, 2020c). 이러한 의무조항에는 배치전건강진단도 포함되어 있다. 그런데 동법 시행규칙 제210조 건강진단 결과에 따른 사후조치 등의 3항에 의하면 특수건강진단, 수시건강진단, 임신건강진단 결과에 대해서만 사후관리 사항을 규정하고 있어 배치전건강진단 결과에 따른 조치에 대한 규정은 없다(MoEL, 2021a).

배치전건강진단이 생애 최초로 유해인자에 노출되는 특수건강진단 대상 업무에 종사할 근로자만을 대상으로 한다면 특별한 사후관리 조치가 필요 없을 수도 있다. 그러나 대부분 근로자들이 다양한 이유로 이직을 하면서 새로 채용되는 사업장에서 다른 유해인자에 노출되는 경우도 있지만 이직 전의 사업장에서와 같이 유사한

유해인자에 노출되는 경우가 많기 때문에 사후관리 조치가 필요하다. 배치전건강진단인 경우에도 사후관리 조치가 필요한 경우가 있는데, 현재 배치전건강진단에 대한 보고의무가 없어 사후관리가 어떻게 되는지는 전혀 알 수 없다(MoEL, 2021d). 특히 야간작업 특수건강진단 같은 경우에는 이미 배치 전에 고혈압, 당뇨, 고지혈증 등 사후관리가 필요한 건강상태에 놓여있을 수도 있다. 이러한 건강상태는 적절한 의학적 조치 후에 해당 업무에 근무할 수 있다.

시대의 변화에 따라 다양하고 새로운 유해인자에 노출되며 산업보건 관리 체계가 발전하면서 건강진단 실시 후 결과에 따라 어떻게 관리하고 활용하느냐의 중요성이 커지고 있다. 지속적인 근로자의 건강관리를 통해 건강변화를 예측하고 질병예방, 직업병예방을 위해서 효율적이고 체계적인 유소견자 사후관리 방안을 마련하는 개선이 필요하다.

이 연구의 목적은 특수건강진단의 한 형태인 배치전건강진단에 따른 배치 적합여부를 확인하고 사후관리 현황을 분석함으로써, 근로자의 건강을 보호하기 위한 체계적이고 효율적인 사후관리 방안에 대해 고찰하는 것이다.

II. 연구방법

배치전건강진단 후 판정결과에 따른 사후관리 조치 실태를 파악하기 위해 2019년도에 특수건강진단을 실시하는 3차 의료기관인 A기관에서 배치전건강진단을 받은 근로자 전체를 대상으로 하였다. 조사 자료는 조사 기관에서 사용하고 있는 건강진단프로그램을 이용하여 추출 하였다.

배치전건강진단을 받은 근로자의 계속 근무 여부 및 배치 부적절 판정을 받은 근로자의 사후관리 여부는 배치 후 실시된 특수건강진단 수진 여부로 파악하였다. 특수건강진단 실시 주기를 고려하여 2019년과 2020년에 수진한 특수건강진단 자료를 이용하였다.

배치전건강진단을 실시한 사업장의 보건관리자의 유무 또는 보건관리전문기관에 위탁 여부, 수진 근로자의 일반적 특성, 건강진단 결과와 대상 유해인자에 따른 건강 영향과의 관계 및 배치 부적합 판정 후 조치 또는 사후관리 상황에 대해 파악하였다. 배치전건강진단과 배치 후 특수건강진단의 업무수행 적합여부 평가결과를 보건관리자 선임 형태에 따른 차이 여부를 확인하기 위

해 카이제곱 검정을 이용하여 분석하였다.

이 연구는 가천대 길병원의 기관연구심의위원회의 심의(GCIRB2021-003)를 받았다.

III. 연구결과

1. 배치전건강진단 판정 결과 분석

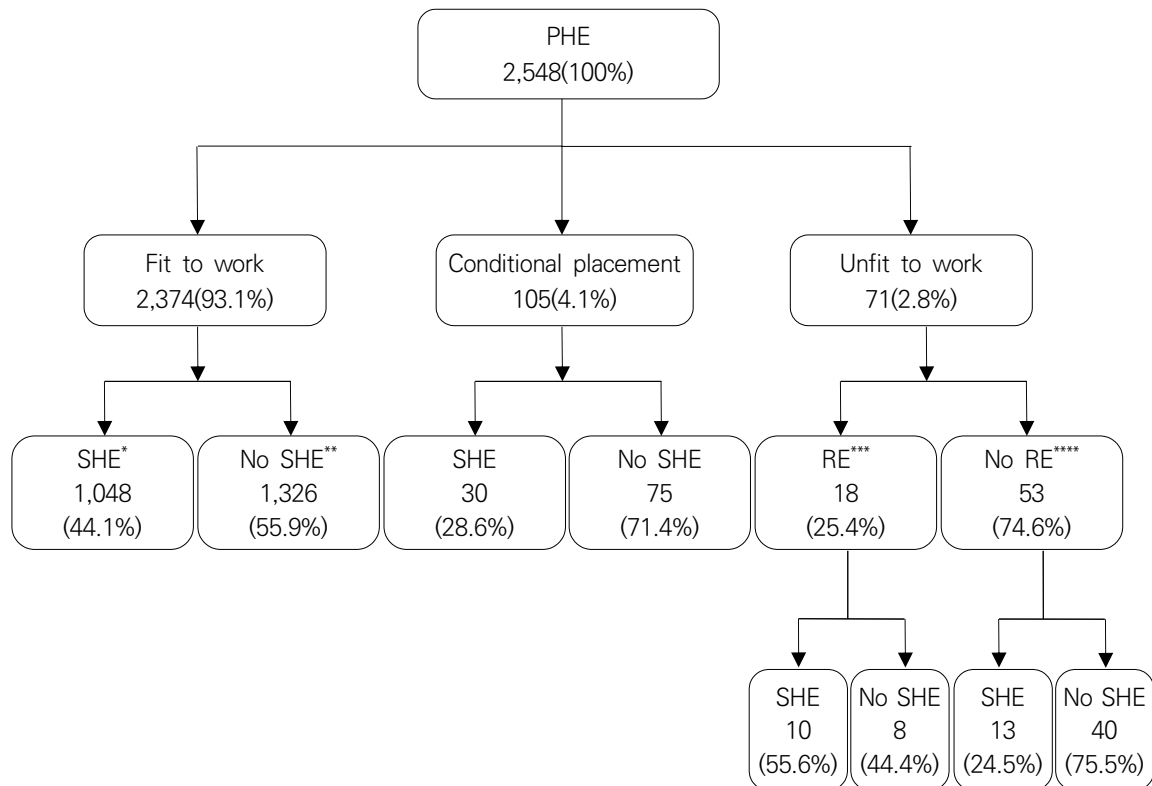
이 연구에서 배치전건강진단을 받은 근로자는 모두 2,548명이었다. 이 중 정상 소견으로 “배치 적절” 판정자는 2,374명(93.1%)이었다. 진료 등 일정 조건하에 배치가 가능한 “조건부 배치” 판정자는 105명(4.1%), 일시적이거나 영구적으로 배치가 적절하지 않는 “배치 부적절” 판정자는 71명(2.8%)이었다(Figure 1).

배치전건강진단에서 정상(배치 적절) 판정을 받은 2,374명의 근로자 중 동일한 유해요인으로 특수건강진단을 받은 사례는 1,048명(44.1%)이었고, 특수건강진단을 받지 않은 사례는 1,326명(55.9%)이었다.

조건부 배치 판정자 105명중 특수건강진단 실시자는 30명(28.6%), 미실시자는 75명(71.4%)으로 확인되었다.

배치 부적절 판정자 71명 중 18명(25.4%)은 재배치전건강진단을 실시하였고, 13명 (24.5%)은 배치 부적절 판정이었음에도 불구하고 배치전건강진단을 다시 실시하지 않고 해당 유해요인에 대한 특수건강진단을 수진하였다. 그 중 40명(75.5%)은 재배치전건강진단이나 특수건강진단을 수진하지 않았다. 재배치전건강진단을 실시한 18명 중 배치 적합 판정을 받은 10명은 특수건강진단을 수진하였고, 조건부 배치적합 판정을 받은 8명은 특수건강진단을 수진하지 않았다.

조건부 배치나 배치 부적절 판정을 받은 전체 176명 중 재배치전 건강진단이나 특수건강진단을 수진한 근로자는 61명(34.6%)이었다. 이들의 유해 요인은 야간작업이 135명(77.6%)으로 가장 많았다. 그리고 디메틸포름아미드, 구리, 안티몬, 2-에톡시에탄올, 2-부톡시에탄



*SHE(Special Health Examinations)
 ***RE(RE-evaluated or Re-assessed)

**No SHE(Special Health Examination was not conducted)
 ****No RE(Re-evaluation was not conducted)

Figure 1. Flow chart and the examination rates of Special Health Examination by the classification by evaluation of Preplacement Health Examination

옥, 2-메톡시에탄올 순으로 나타났다. 배치 부적절 판정자 31명 중 새롭게 약물을 복용하여 관리하는 근로자는 19명(61.3%)이었다.

2. 3차 의료기관을 제외한 사업장의 배치 전 건강진단 및 배치 후 특수건강진단

조사 대상자의 사업장 중에는 고용의 안정성이 보장된 3차 의료기관이 한 곳 포함되어 있었는데, 이곳은 보건관리전담팀이 있고 병원 내 직업환경의학과가 설치되어 있어 다른 사업장과 보건관리에 있어 차이를 보이므로 이 사업장을 제외한 다른 사업장 근로자들의 배치 전 건강진단 판정 결과 및 배치 후 특수건강진단 실시 현황을 조사하였다.

1) 배치 전 건강진단

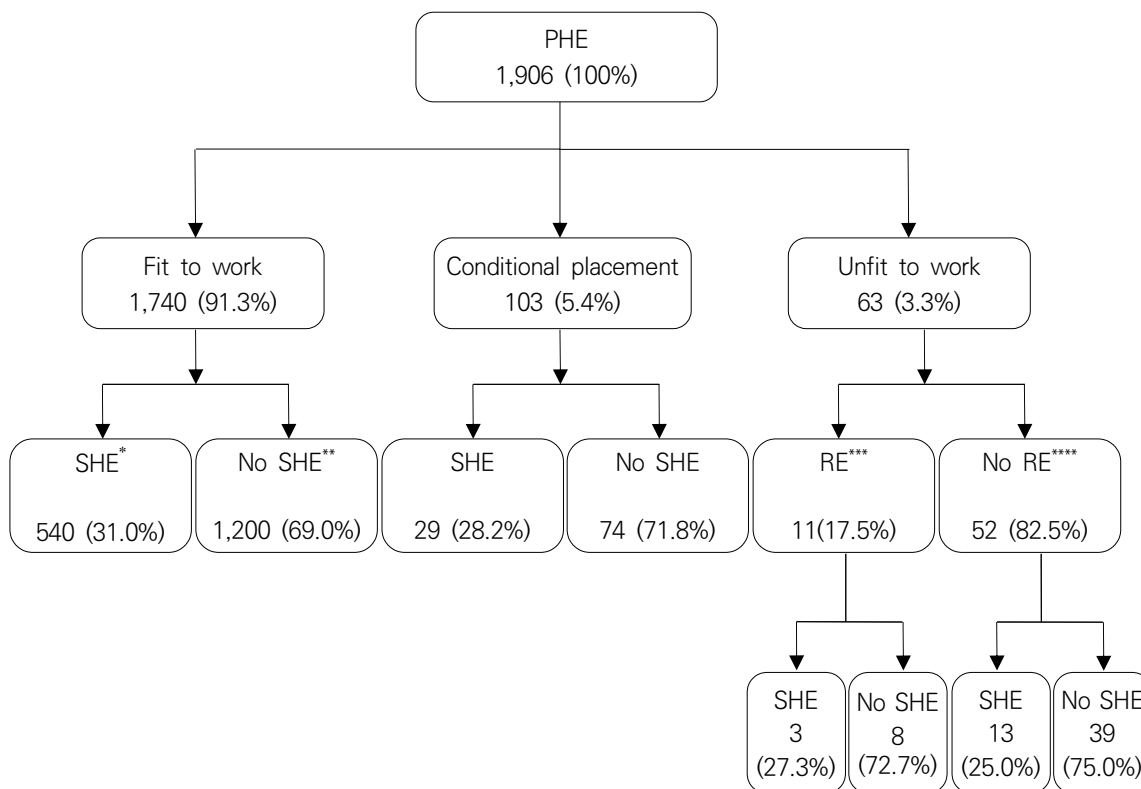
전체 1,906명중 배치 적절이 1,740명(91.3%), 조건부 배치가 103명(5.4%), 배치 부적절이 63명(3.3%)이었다. 배치 전 건강진단 실시 근로자 1,906명 중 차기

특수건강진단을 수진한 근로자는 593명(31.3%)이었다. 이를 판정 결과별로 구분해 보면, 배치 적절 판정자는 1,740명중 540명(31.0%), 조건부 배치 판정자 103명중 29명(28.2%), 배치 부적절 판정자 63명중 24명(38.1%)이 차기 특수건강진단을 수진하였다(Figure 2).

배치 부적절 판정자 63명 중 11명(17.5%)은 재배치 전건강진단을 실시하였고, 13명 (25.0%)은 배치 부적절 판정이었음에도 불구하고 배치전건강진단을 다시 실시하지 않고 해당 유해요인에 대한 특수건강진단을 수진하였다. 39명(75.0%)은 재배치전건강진단이나 특수건강진단을 수진하지 않았다. 재배치전건강진단을 실시한 11명 중 3명은 특수건강진단을 수진하였고, 8명은 특수건강진단을 수진하지 않았다.

2) 배치 후 특수건강진단

특수한 조건을 가진 3차 의료기관 한 곳을 제외하고 배치전건강진단을 수진한 근로자의 소속 사업장 13개소를 보건관리자 선임, 보건관리 위탁, 기타사업장으로



*SHE(Special Health Examinations)

**No SHE(Special Health Examination was not conducted)

***RE(RE-evaluated or Re-assessed)

****No RE(Re-evaluation was not conducted)

Figure 2. Flow chart and the examination rates of Special Health Examination by the classification by evaluation of Preplacement Health Examination except a tertiary hospital (N=1,906)

Table 1. Rate of Preplacement Health Examination and Postplacement Health Examination by the employment status of occupational health managers

| Type of Health Examination | Classification | | Fit to work "Ga" | Conditional placement "Na" | Unfit to work "Da" | Total | <i>p</i> -value |
|----------------------------------|--------------------------------|----------------|---------------------|-------------------------------|-----------------------|------------|-----------------|
| | Occupational Health Management | No. of Company | n(%) | n(%) | n(%) | n(%) | |
| Preplacement health examination | In-house service | 3 | 219(95.2) | 9(3.9) | 2(0.9) | 230(100) | 0.14 |
| | Services from outside agencies | 43 | 943(90.3) | 62(5.9) | 39(3.7) | 1,044(100) | |
| | No service | 87 | 578(91.5) | 32(5.1) | 22(3.5) | 632(100) | |
| | Total | 133 | 1,740(91.3) | 103(5.4) | 63(3.3) | 1,906(100) | |
| Postplacement health examination | In-house service | 3 | 177(80.8) | 8(88.9) | 1(50) | 186(80.9) | 0.01 |
| | Services from outside agencies | 43 | 249(26.4) | 15(24.2) | 12(30.8) | 276(26.4) | |
| | No service | 87 | 114(19.7) | 6(18.8) | 11(50) | 131(20.7) | |
| | Total | 133 | 540(31.0) | 29(28.2) | 24(38.1) | 593(31.1) | |

구분하여 배치전건강진단 판정결과와 배치 후 특수건강진단 실시 여부를 확인해 보았다(Table 1).

전담 보건관리자가 있는 사업장의 근로자는 3개소 230명이었고, 보건관리위탁사업장의 근로자는 43개 사업장에서 1,044명이었으며, 기타 사업장은 87개소 632명이었다. 이들 중 1,740명(91.3%)이 배치 적절자로 판정받았고, 조건부 배치 판정자는 103명(5.4%), 배치 부적절 판정자는 63명(3.3%)이었다.

보건관리자 선임 형태에 따라서는 전담 보건관리자가 있는 사업장은 230명의 수진자 중 219명(95.2%)이 배치 적절자로 판정을 받았고, 조건부 배치 판정자는 9명(3.9%), 배치 부적절 판정자는 2명(0.9%)이었다. 보건관리위탁 사업장 근로자 1,044명 중 943명(90.3%)이 배치 적절자로 판정을 받았고, 조건부 배치 판정자는 62명(5.9%), 배치 부적절 판정자는 39명(3.7%)이었다. 보건관리자가 선임이 되지 않은 사업장은 632명 중 578명(91.5%)이 배치 적절자로 판정을 받았고, 조건부 배치 판정자는 32명(5.1%), 배치 부적절 판정자는 22명(3.3%)이었다. 보건관리자 선임 여부에 따라 배치 전 건강진단 판정결과의 차이는 없었다($p=0.14$).

판정 구분별로 배치 후 특수건강진단 수진률은 배치 전건강검진에서 적절로 판정을 받은 근로자 1,740명 중 540명(31.0%), 조건부 배치 판정자는 103명 중 29명(28.2%)이, 배치 부적절 판정자는 63명 중 24명

(38.1%)이었다. 그러나 보건관리 전담 사업장의 배치 후 특수건강진단 수진률은 80.9%로 보건관리 위탁사업장의 26.4%, 보건관리자 미선임 사업장의 20.7%에 비해 크게 높았다($p<0.01$). 24명 중 14명은 배치 부적절 판정을 받은 질환을 진료 받고 있었고, 8명은 배치 전 건강진단을 받은 대상 유해인자가 없는 부서에 재배치 되었다.

판정 구분에 따라서 배치 후 특수건강진단 수진률을 보면 배치 적절 판정에서는 전담 보건관리자가 있는 사업장은 배치 적절 판정자 219명 중 177명(80.8%)이 배치 후 특수건강진단을 받은 반면, 보건관리 위탁사업장은 249명(26.4%), 보건관리자 미선임 사업장은 114명(19.7%)으로 매우 낮았다.

조건부 판정자는 9명 중 8명(88.9%)이, 배치 부적절 판정자는 2명 중 1명(50%)이 배치 후 특수건강진단을 받았다. 보건관리위탁사업장은 943명 중 249명(26.4%)이 배치 후 특수건강진단을 받았고, 조건부 배치자는 62명 중 15명(24.2%)이, 배치 부적절 판정자는 39명 중 12명(30.8%)이 배치 후 특수건강진단을 받았다. 보건관리자가 선임되지 않은 사업장은 578명 중 114명(19.7%)이 배치 후 특수건강진단을 받았고, 조건부 배치는 32명 중 6명(18.8%)이, 배치 부적절 판정자는 22명 중 11명(50%)이 배치 후 특수건강진단을 받았다. 배치 후 특수건강진단을 받은 수진자수는 보건관리자 전

담여부에 따라 차이가 있었다. (p<0.01)

3. 3차 의료기관의 현황 분석

1) 배치전건강진단

3차 의료기관에서 2019년에 배치 전 건강진단을 실시한 근로자는 모두 642명이었다. 성별로는 여자가 487명(75.9%), 남자가 155명(24.1%)이었으며, 연령대 별로는 20대가 518명(80.7%)이었고, 30대가 76명(11.8%), 40대 이상이 48명(7.5%)이었다. 경력 1년 미만인 532명(82.9%)으로 대부분 해당 유해요인에 신규로 노출되는 근로자였다. 경력 직원이 새로운 업무로 배치되어 실시한 배치 전 건강진단은 25명(3.9%)이었고 이중 18명은 10년 이상 근무한 근로자였다. 나머지 85명(13.2%)은 과거 업무력이 확인되지 않았다. 의료인이 553명이었고, 의료와 관련되지 않은 근로자가 89명이었다. 배치 전 건강진단을 실시한 원인 유해요인은 야간작업이 543명(84.6%)으로 대부분이었다. 기타 포름알데히드 40명(6.2%), 메틸알코올이 17명(2.6%), 염산 또는 질산이 15명(2.3%), 기타 유해요인이 27명(4.2%)이었다(Table 2).

배치전건강진단 결과 업무적합성 평가는 634명(98.7%)이 배치 적절 또는 조건부 배치인 “가”, “나” 판정을 받았고, 8명(1.3%)이 배치 부적절로 한시적인 업무제한인 “다”를 받았다(Table 2).

배치전건강진단 후 배치 부적절인 “다” 판정을 받은 근로자는 전체 642명 중 8명(1.3%)이었다. 배치부적절 판정자는 남자는 3명(1.9%), 여자는 5명(1.0%)이었으며 연령대는 20대가 4명, 40대 이후가 4명이었다. 경력별로는 1년 미만으로 근무경력이 거의 없는 근로자가 5명이었고, 10년 이상이 2명, 근무경력이 불확실한 근로자가 1명이었다. 직종별로는 의료인 3명, 의료인이 아닌 근로자가 5명이었다. 유해인자로는 야간작업이 7명, 일산화탄소가 1명이었다(Table 3).

2) 배치 부적절 판정자의 배치 후 특수건강진단

3차 의료기관에서 배치전건강진단을 배치 부적절로 판정받은 근로자는 야간작업에 배치 예정인 근로자로 고혈압 5명과 당뇨 2명, 그리고 일산화탄소에 노출되는 근로자의 심전도 이상소견이었다. 고혈압을 가지고 있는 근로자 5명 중 2명은 이미 고혈압인 것을 알고 있었

Table 2. General characteristics and analysis of classification by evaluation of workers in a tertiary hospital

| Category | n(%) | Classification by evaluation | | p-value |
|-------------------------|--------------------------------|------------------------------|---------------------------|-----------|
| | | Unfit to work "Da"(n,%) | Fit to work "Ga, Na"(n,%) | |
| Sex | Male | 155(24.1) | 3(1.9) | 0.37 |
| | Female | 487(75.9) | 5(1.0) | |
| Age (years) | 20-29 | 518(80.7) | 4(0.7) | 2.14 |
| | 30-39 | 76(11.8) | 0(0.0) | |
| | over 40 | 48(7.5) | 4(8.3) | |
| Work experience (years) | No record | 85(13.2) | 1(1.2) | 0.002 |
| | Less than 1 | 532(82.9) | 5(0.9) | |
| | 1-10 | 7(0.01) | 0(0.0) | |
| Occupation | Over 10 | 18(0.03) | 2(11.1) | <.001 |
| | Health workers | 553(86.1) | 3(0.5) | |
| Occupational risk | Others | 89(13.9) | 5(5.6) | 0.69 |
| | Night shift | 543(84.6) | 7(1.3) | |
| | Formaldehyde | 40(6.2) | 0(0.0) | |
| | Methyl alcohol | 17(2.6) | 0(0.0) | |
| | Hydrochloric acid, nitric acid | 15(2.3) | 0(0.0) | |
| Total | Others | 27(4.2) | 1(0.0) | 634(98.7) |
| | | 642(100) | 8(1.3) | |

Table 3. Follow-up status of cases to be evaluated as unfit to work in a tertiary hospital

| No. | Risk | Sex | Health status | Prescription | Post health status | Workability |
|-----|-----------------|--------|--|----------------------------|--------------------------------------|------------------|
| 1 | Night shift | Female | High blood pressure | Medication | Maintain normal blood pressure | Fit to work (Na) |
| 2 | Night shift | Female | Diabetes | Medication | Maintaining normal blood sugar | Fit to work (Na) |
| 3 | Night shift | Female | High blood pressure | Medication | Maintain normal blood pressure | Fit to work (Na) |
| 4 | Night shift | Female | High blood pressure | Consultation to cardiology | Maintain normal blood pressure | Fit to work (Na) |
| 5 | Carbon monoxide | Female | ECG abnormalities including arrhythmia | Consultation to cardiology | Outpatient clinic | Fit to work (Ga) |
| 6 | Night shift | Male | High blood pressure | Medication | Lost to follow-up due to resignation | Dropped |
| 7 | Night shift | Male | Diabetes | Changing behavior | Maintaining normal blood sugar | Fit to work (Ga) |
| 8 | Night shift | Male | High blood pressure | Medication | Maintain normal blood pressure | Fit to work (Na) |

으나 전혀 치료를 하지 않고 있어서 관리가 되지 않는 상태였다. 고혈압 3명과 당뇨 1명, 그리고 심전도 이상 소견은 근로자가 사전에 질환을 인지하지 못했고 증상을 느끼지도 못하고 있었다.

이들은 배치 부적절 판정을 받은 후 본인과 사업장의 보건관리자에게 통보되었고, 즉시 관련 진료과의 진료를 받고, 치료와 생활습관 개선을 시작하였다. 야간 근무 등 해당 업무에 배치는 보류되었다. 진료를 시작한 후 2주가 지난 시점에 재평가를 받았다. 재평가를 받은 7명 모두 고혈압과 당뇨가 개선되었고, 배치 적절 (“가”) 또는 조건부 배치(“나”, 근무 중 치료)로 판정받고 해당 업무에 배치되었다. 1명은 자진퇴사하여 사후관리 상태를 확인 할 수 없었다(Table 3).

IV. 고 찰

배치전건강진단은 특수건강진단 대상업무에 종사할 근로자에 대하여 배치 예정업무에 대한 적합성 평가를 위하여 사업주가 실시하는 건강진단이다(KOSHA, 2020). 배치전건강진단은 사업장에서 노출 될 수 있는 해당 유해요인에 노출되지 않은 상태에서 실시하는 건강진단으로 두 가지 측면에서 의미가 있다.

첫째는 해당 유해요인에 의해 건강장애가 발생할 수 있는 표적장기의 건강상태를 확인하는 것이다. 건강진단 후 ‘건강상에 이상이 없다’는 해당 업무에 종사해도

되고, 업무를 시작한 후 해당 표적장기에 건강이상이나 타나면 이것이 해당 유해요인에 의한 것으로 추정하고 관리할 수 있는 자료를 축적하는 것이다(Han et al., 1997). 둘째는 건강상의 이유로 근로자의 채용에 불이익을 주지 말라는 것이다. 사전에 채용공고를 할 때 업무의 특성에 의하여 제한된 건강상태가 아니라면 일단 채용을 하고 사업주가 특수건강진단 대상 업무에 배치하기 전에 건강상태를 파악하여 적정 배치를 위한 평가를 하라는 의미이다(Suh et al., 2008).

배치전건강진단이 도입된 지 20여년이 지났고, 특수건강진단의 한 종류임에도 불구하고 고용노동부에 보고 의무가 없기 때문에 배치전건강진단 실시 결과가 어떠한지, 결과에 따른 배치가 어떻게 되고 있는지 알려주는 통계나 조사 보고 자료는 없다. 따라서 건강상태에 따라 배치가 부적절한 사례가 있을 것으로 추정된다(Han et al., 1997).

건강진단결과 사후관리에서 배치전건강진단은 고용노동부에 보고할 의무는 없으나 질병유소견자가 있으면 사후관리 소견서를 작성하여 사업주에게 통보해야 한다. 야간작업 질병 유소견자(D_N)도 마찬가지이다. 뇌심혈관계질환을 예방하기 위해서는 야간작업에 대한 배치 전 검사에서 고혈압이나 당뇨가 있다면 이를 치료하고 근무하도록 하는 것이 배치 전 건강진단의 목적에 부합하는 것이다(Park et al., 2019).

A기관에서는 2019년에 2,548명이 배치전건강진단

을 받았고 93.1%가 배치 적절 판정을 받았다. 4.1%는 조건부 배치를 2.8%는 배치 부적절 판정을 받아 약 7%의 근로자들이 배치 전에 특수건강진단 대상이 되는 유해요인의 표적장기에 건강장해가 있었다. 이를 A기관을 제외한 다른 사업장으로만 국한하면 91.3%가 배치 적절 판정을 받았고, 8.7%가 조건부 배치 내지는 배치 부적절 판정을 받았다. 배치 적합성 판정은 보건관리자 선임 여부에 따른 차이는 없었다.

배치전건강진단을 받은 근로자가 차후의 건강진단에서 많이 누락되는 이유는 해당 근로자가 단기간 근로자, 자의 또는 타의에 의한 퇴사, 타부서로 전직 등 더 이상 배치대상 유해작업에 근무하지 않았을 가능성과 소속 사업장이 특수건강진단을 타기관에서 받았을 가능성이 있기 때문으로 추정된다. 그런데 배치 적합여부 판정에 따른 차이는 배치적절이 31.0%, 조건부 배치는 28.2%, 배치 부적절은 38.1%로 배치 적절 여부에 따른 차이는 없는 것으로 보아 배치 적합성 판정이 고용 유지에 영향(해고 등)을 미쳤을 가능성은 낮다. 그러나 보건관리자 선임여부에 따라서는 배치 후 특수건강진단 수진률이 크게 차이를 보였다. 전담보건관리자가 있는 사업장의 배치 후 특수건강진단 수진률은 80.9%였는데 비해 보건관리 위탁사업장은 26.4%, 보건관리미선임 사업장은 20.7%로 매우 낮았다.

기존에 고혈압이나 당뇨가 있음에도 불구하고 치료를 받지 않았거나, 이를 처음 인지한 경우에는 질병 치료를 하는 조치 소견으로 업무적합성 “다”로 한시적 업무 제한 판정을 받았다. 이들에 대해서는 질병 치료를 시작하여 건강관리를 하도록 한 후 1-2주 후에 직업환경의학과 외래를 통해 재평가하였다. 사업장 보건관리자에게는 재평가를 받기 전까지는 해당 업무에 배치하지 않도록 하였다. 재평가 후에 “배치 적절”이나 적어도 “조건부 배치” 판정을 받은 후에 해당 업무에 배치하도록 하였다.

이 연구는 배치전건강진단의 사후관리 실태를 처음으로 분석하고 확인한 연구로서 의미가 있다. 그럼에도 불구하고 연구의 특성상 몇 가지 한계점이 있다. 첫 번째는 지역적 산업별 특성에 따른 차이이다. 이 연구에서는 한 개의 특수건강진단 기관의 사례만을 조사하였기 때문에 지역적 차이가 있을 수 있다. 배치전건강진단 대상이 분진 사업장이 많은 지역이 있고, 야간작업이 많은 지역이 있을 수 있기 때문이다. 배치전건강진단에서 조건부 배치나 배치 부적절이 가장 많을 수 있는 유해요인은 질병의 직접적 원인보다는 촉발요인이 될 수 있는

야간작업이다. 이 연구에서도 주로 야간작업 배치전건강진단에서 결과에 따른 배치 적절도를 판정한 것으로 전국의 사례와 유사할 것으로 추정할 수 있다. 두 번째는 배치전건강진단 수행 기관의 특성이다. 이 연구는 3차 의료기관인 대학병원으로 건강진단이 병원에서 차지하는 비중이 크지 않으므로 판정 결과에 따른 사업장의 불만에 비교적 초연할 수 있다. 대부분 사업장은 특수건강진단의 업무 수행적합여부 평가에서 “다” 이상을 판정을 받으면 고용노동부 지방관서에 보고하고 개선 등 사후관리에 대해서도 보고해야 하기 때문에 특수건강진단기관에 대해 직, 간접적으로 불만을 표하는 경향이 있다. 세 번째는 배치 전 건강진단을 받은 근로자를 직접 추적할 수 없었다는 것이다. 그래서 간접적인 방법으로 배치 이후에 처음으로 받는 특수건강진단에 배치전건강진단을 받은 근로자가 포함되었는지 여부로 배치 후 근무여부를 파악하였다. 네 번째는 배치전건강진단 결과를 판정하는 직업환경의학과 의사의 직업적 철학의 문제이다. 업무 수행적합여부 평가는 판정의사의 재량에 많이 맡기고 있다. 그러므로 배치전건강진단의 업무 수행적합여부의 평가는 특수건강진단기관마다 많은 차이가 있을 수 있다. A기관에서 배치 부적절 판정을 한 사례는 대부분 질병을 인지하면서도 관리나 치료를 하지 않는 사례였다. 그리고 이 연구결과에서 보듯이 배치전건강진단 수진 근로자의 고용 안정성은 업무 수행 적합평가 결과보다는 보건관리자의 유무(즉 사업장의 규모나 고용형태의 차이)에 따라 차이가 났다. 배치전건강진단에서 표적장기에 질병이 있는 경우 배치 부적절 판정을 하는 것은 근로자의 고용을 해치지 않으면서 근로자 건강을 보호하는 방법임을 알 수 있다(Koh et al., 2002).

V. 결 론

이 연구는 특수건강진단의 한 형태인 배치전건강진단에 따른 배치 적합여부를 확인하고 배치전건강진단에서 배치 적격 판정을 받지 못한 근로자에 대한 사후관리 실태를 파악하기 위해 특수건강진단 1개 기관의 자료를 이용하여 분석하였다.

야간작업에 대한 배치전건강진단에서 치료를 요하는 건강상태, 즉 조건부 배치나 배치 부적절이 많았다. 수진자 중 배치가 적절하지 않은 비율은 보건관리자나 보건관리 위탁 여부와는 무관하였다. 배치 후 특수건강진

단 수진률은 40% 수준으로 낮았고 배치 적합여부 판정 수준과는 무관하였으나 전담 보건관리자 여부에 따라 수진률은 크게 차이가 났다.

야간작업 대상 배치전건강진단에서 치료를 하지 않는 생활습관성 질환이 있거나 건강진단 대상 유해요인의 표적장기에 질환이 있을 때 배치를 보류시키고 이를 관리 또는 치료하고 재평가 한 후 배치 적합여부를 판단하는 것이 근로자 보건관리에 효과적이라는 것을 보여 주고 있다.

References

- Ha J, Kim SG, Paek D, Park J. The magnitude of mortality from ischemic heart disease attributed to occupational factors in Korea: Attributable fraction estimation using meta-analysis. *Saf Health Work*. 2011;2(1):70-82.
- Han SH, Chung SC, Lee MH, Song DB. Discriminating function of preemployment medical examination and necessity of changing over to preplacement medical examination in Korea. *Korean J Occup Environ Med*. 1997;9(1):170-177.
- Kang SK, Jee YK, Ahn YS, Kim HO, Ha MN, Kwon HJ et al. The present status and perspective of nationwide occupational diseases surveillance system. *Korean J Occup Environ Med*. 2001;13(2): 116-126.
- Kim EA, Park J, Kim KH, Lee N, Kim DS, Kang SK. Outbreak of Sudden Cardiac Deaths in a Tire manufacturing facility: Can it be caused by nanoparticles?. *Saf Health Work*. 2012;3(1):58-66.
- Kim KH, Country comparisons of special medical examination systems. Master Thesis, Yonsei University, Seoul. 2019
- Koh SB, Kim KS, Chang SJ, Cha BS, Park JK, Kang DM et al. Job instability of labor market and preplacement health examination: the case of hearing loss. *Korean J Occup Environ Med*. 2002; 14(1):57-68.
- KOSHA. Criteria for conducting a worker's health examination. 2020 [Accessed 2021 Nov 30] Available from: URL: <https://kosha.or.kr/kosha/data/business/commonIndustriesBook.do?mode=view&medSeq=42219&codeSeq=1100000&medForm=101&srSearchVal=%EC%8B%A4%EB%AC%B4%EC%A7%80%EC%B9%A8>
- MOEL. Regulation on Occupational Safety and Health Act. 2021a. [Accessed 2021 Nov 30] Available from: URL: <https://www.law.go.kr/LSW//lsInfoP.do?lsiSeq=233909&joNo=020500#J205:0>
- MOEL. Employment and labor statistics. Statistics DB. By Topic. Industrial accident. Report on the performance of a worker's health examination. 2021b. [Accessed 2021 Nov 30] Available from: URL: <http://laborstat.moel.go.kr/hmp/tblInfo/TblInfoList.do?menuId=0010001100101102&leftMenuId=0010001100101&bsId=>
- MOEL. Occupational Safety And Health Act 2021c, [Accessed 2021 Nov 30] Available from: URL: <https://www.law.go.kr/%EB%B2%95%EB%A0%B9/%EC%82%B0%EC%97%85%EC%95%88%EC%A0%84%EB%B3%B4%EA%B1%B4%EB%B2%95>
- MOEL. Criteria for conducting a worker's health examination. Ministry of Employment and Labor Notice No2021-33. 2021d. [Accessed 2021 Nov 30] Available from: URL: <https://www.law.go.kr/LSW/admRulLsInfoP.do?admRulSeq=2100000200133>
- MOEL. Enforcement Rules of the Industrial Safety and Health Act. Ministry of Employment and Labor Notice. Available from: URL: <https://www.law.go.kr/LSW//lsInfoP.do?lsiSeq=233909&joNo=020500#J205:0>
- Ministry of Health and Welfare. Health examination standards. Ministry of Health and Welfare Notice No2020-313. 2020. Available from: URL: <https://www.law.go.kr/%ED%96%89%EC%A0%95%EA%B7%9C%EC%B9%99/%EA%B1%B4%EA%B0%95%EA%B2%80%EC%A7%84%20%EC%8B%A4%EC%8B%9C%EA%B8%B0%EC%A4%80>
- Park J, Shin SY, Kang Y, Rhie J. Effect of night shift work on the control of hypertension and diabetes in workers taking medication. *Ann Occup Environ Med*. 2019;31(1):e27
- Suh C, Lee JT, Kim DH, Son BC, Lee CH, Kim HD, Ahn JH. The actual implementing status of the preplacement medical examination after the annulment of the preemployment medical examination. *Korean J Occup Environ Med*. 2008;20(3):174-181.
- Ye HH, Jeong JU, Jeon MJ, Sakong J. The association between shift work and the metabolic syndrome in female workers. *Ann Occup Environ Med*. 2013; 25(1):33

<저자정보>

박혜숙(학생), 이완형(교수), 최원준(교수), 강성규(교수), 함승현(교수)