

ЗАБОЛЕВАНИЯ ПЕРИФЕРИЧЕСКОЙ НЕРВНОЙ СИСТЕМЫ И ОПОРНО-ДВИГАТЕЛЬНОГО АППАРАТА У РАБОТНИКОВ ПРОИЗВОДСТВА СТРОИТЕЛЬНЫХ МАТЕРИАЛОВ

А.С. Казарян

/НИИЗ МЗ РА, кафедра гигиены/
375051 Ереван, ул. Комитаса, 49/4

Ключевые слова: производство железобетона, производственные факторы, заболеваемость

Несмотря на широкое применение механизации и автоматизации технологических процессов в производстве железобетона, все еще большой удельный вес составляет ручной труд, обуславливающий большие физические нагрузки и способствующий развитию заболеваний периферической нервной системы и опорно-двигательного аппарата.

Из 774 работников домостроительных комбинатов заболевания периферической нервной системы и опорно-двигательного аппарата диагностированы у 308 человек [3]. У 54 из 78 рабочих-бетонщиков производства сборного железобетона, подвергающихся воздействию высокочастотной общей вибрации, выявлены патологические изменения костной и хрящевой ткани позвоночника [4].

Цель настоящей работы состоит в изучении заболеваемости с временной утратой трудоспособности (ЗВУТ) по двум нозологическим группам: болезням периферической нервной системы и опорно-двигательного аппарата у работников заводов железобетонных изделий (ЖБИ).

Материал и методы

Углубленное исследование ЗВУТ проводили ретроспективно за три года (1987–89 гг.) по общепринятой методике [2] у 1104 работников 10 заводов ЖБИ Армении. Заводы ЖБИ в зависимости от сроков эксплуатации, а следовательно, и уровня механизации и автоматизации были распределены на три группы: I группа – срок эксплуатации 45–50 лет; II – 30–35; III – 20–23 года. Изучалось ЗВУТ у работников 7 профессиональных групп: рабочих бетоносмесительного цеха (БСЦ), формовщиков, арматурщиков, электросварщиков, слесарей, разнорабочих и ИТР цехов. Вычислялись частота случаев и число дней нетрудоспособности, а также структура заболеваемости по профессиям на 100 работающих.

Наличие связи между заболеваемостью и гигиеническими факторами согласно методическим рекомендациям [61] оценивали системой значимости трех производственных факторов: шума, вибрации и физического напряжения.

Цифровой материал подвергали статистической обработке с применением корреляционно-дисперсионного анализа.

Результаты и обсуждение

Исследования общей ЗВУТ работников заводов ЖБИ показали, что заболеваемость (100 работников) в I группе заводов ($63,8 \pm 5,6$) в 1,3 и 1,6 раза выше,

чем соответственно во II ($48,3 \pm 4,7$) и III группах ($39,1 \pm 3,7$) ($P < 0,05$). Интенсивность вредных производственных факторов (в баллах) в I группе заводов в 1,2 раза больше чем во II и в 1,5 раза больше чем в III группе. Фактически имеет место прямо пропорциональная связь между интенсивностью вредных факторов и уровнем ЗВУТ. Аналогичная связь выявлена при анализе ЗВУТ по двум нозологическим формам: заболеваниям периферической нервной системы и опорно-двигательного аппарата. Уровень заболеваемости (по случаям) по двум этим нозологическим формам в I группе заводов ЖБИ составлял 18,8 и 9,7; во II — 15,2 и 8,5, в III — 9,1 и 7,4% соответственно.

Анализ заболеваемости по удельному весу основных нозологических форм показал, что половина всех случаев заболеваний приходится на органы дыхания (49,1%), болезни периферической нервной системы (14,8%), органы кровообращения (14,4%) и опорно-двигательного аппарата (7,8%).

У рабочих БСЦ, арматурщиков и сварщиков обычно диагностировались радикулопатии пояснично-крестцового и шейного отделов, мышечно-тонические и болевые рефлекторные синдромы чаще на фоне остеохондроза позвоночника, а также полиневропатии и миопатозы. У формовщиков, видимо, вследствие сочетанного влияния вибрационного фактора чаще встречались полиневропатии вегетативного и вегетативно-сенсорного характера.

Изучение ЗВУТ по исследуемым нозологическим формам выявило (за небольшим исключением) достаточно выраженную взаимосвязь между уровнем заболеваемости и интенсивностью вредных производственных факторов (сумма баллов) на рабочих местах работников отдельных профессий (таблица). Как видно, оба заболевания чаще диагностировались у рабочих БСЦ, формовщиков, арматурщиков и сварщиков. Правда, у последних сумма баллов невысокая, как у работников предыдущих групп. Видимо, развитию этих заболеваний у сварщиков способствует продолжительное нахождение в неудобных и вынужденных позах. Нетрудно заметить, что физическое напряжение является в количественном выражении преобладающим фактором, воздействующим на организм работающих. У формовщиков к физическому напряжению прибавляется также вибрационное воздействие, которое, в свою очередь, сказывается на уровне заболеваемости опорно-двигательного аппарата.

Таблица

Связь между вредными производственными факторами и заболеваемостью периферической нервной системы и опорно-двигательного аппарата

Группа	Оценка гигиенических факторов (в баллах)			Число обследованных	Заболеваемость (на 100 работников)	
	шум	вибрация	физическое напряжение		заболевания периферической нервной системы	заболевания опорно-двигательного аппарата
Рабочие БСЦ	2	2	5	127	$10,9 \pm 1,4^*$	$3,8 \pm 0,5^*$
Формовщики	2	5	4	425	$9,4 \pm 1,2^*$	$10,2 \pm 1,4^*$
Арматурщики	3	2	5	94	$6,4 \pm 0,8^*$	$5,7 \pm 0,7^*$
Сварщики	1	1	3	87	$9,2 \pm 1,2^*$	$7,5 \pm 0,9^*$
Слесари	1	1	2	107	$4,1 \pm 0,8^*$	$3,7 \pm 0,7^*$
Разнорабочие	1	-	2	157	$4,3 \pm 0,8^*$	$3,4 \pm 0,6^*$
ИТР — цеховые (контроль)	1	-	-	107	$1,4 \pm 0,2$	$0,9 \pm 0,2$

О влиянии условий труда на заболеваемость периферической нервной системы и опорно-двигательного аппарата говорят также несравненно низкие показатели ее у ИТР, которые по характеру своей деятельности подвергаются меньшему воздействию указанных трех производственных факторов.

Корреляционный анализ показателей ЗВУТ по двум этим нозологическим формам и факторам производства выявил достаточно тесную связь болезней периферической нервной системы с шумом ($r=+0,53$ по случаям, $r=+0,73$ по дням нетрудоспособности) и болезней опорно-двигательного аппарата с вибрацией ($r=+0,65$ по случаям, $r=+0,67$ по дням нетрудоспособности).

Анализ гигиенических факторов и заболеваемости различных профессиональных групп, а также данных литературы [3,5] свидетельствует, что физическое напряжение является основным этиопатогенетическим фактором, способствующим развитию заболеваний периферической нервной системы и опорно-двигательного аппарата. Согласно научной гипотезе [5], вероятность проявления патологического процесса выше в тех системах организма, которые чаще пребывают в напряжении и перенапряжении. По мнению В.И. Бройтмана [1], высокий уровень заболеваний опорно-двигательного аппарата может быть связан с вынужденными рабочими позами, тяжестью многих технологических операций, воздействием вибрации со значительными параметрами, неудовлетворительными метеорологическими условиями, недостаточной обеспеченностью рабочих средствами индивидуальной защиты.

Поступила 11.07.00

ՇՆԱՐԱՐԱԿԱՆ ՆՅՈՒԹԵՐԻ ԱՐՏԱԳՐՈՒԹՅԱՆ ԱՇԽԱՏՈՂՆԵՐԻ ՄՈՏ ՀԵՆԱՇԱՐԺԱԿԱՆ ԱՊԱՐԱՏԻ ԵՎ ԾԱՅՐԱՄԱՐԱԿԱՆ ՆՅՈՒԹՅԱՆ ՀԱՄԱԿԱՐԳԻ ՀԻՎԱՆԳՈՒԹՅՈՒՆՆԵՐԸ

Ա.Ս. Կազարյան

Ծայրամասային նյարդային համակարգը և հենաշարժական ապարատի հիվանդությունների տեսակարար կշիռը ԵՊՀ գործարանների աշխատողների ընդհանուր հիվանդացության մեջ կազմում է մոտ 25%: Այդ ախտաբանությունների զարգացման համար կարևոր դեր են խաղում գործարանում վնասակար արտադրական-մասնագիտական գործոնները, հատկապես ֆիզիկական ծանրաբեռնվածությունը և վիբրացիան: Աշխատանքային պայմանների անբարենպաստության աստիճանը և նրա հետ կապված աշխատողների ծայրամասային նյարդային համակարգի և հենաշարժական ապարատի հիվանդացության մակարդակը գրավում է ուղիղ համեմատական կապի մեջ գործարանների շահագործման ժամկետների, և հետևաբար երկաթբետոնի արտադրության մեքենայացման և ավտոմատացման մակարդակի հետ:

THE LOCOMOTOR AND PERIPHERAL NERVOUS SYSTEMS DISEASES IN WORKERS OF THE PRODUCTION OF BUILDING MATERIALS

A.S. Kazaryan

The specific gravity of locomotor and peripheral nervous systems diseases in workers of ferro-concrete items factory makes over 25% due to pernicious productive professional factors, especially manual labor and vibration. The morbidity rate directly depends on the operating periods and, consequently, on the level of mechanization and automatization of production at the factory.

ЛИТЕРАТУРА

1. Бройтман В.И. Гигиена труда и проф. заболевания, 1992, 3, с.11.
2. Догле Н.В., Юркевич А.Я. Заболеваемость с временной утратой трудоспособности. М., 1984.
3. Милутка Е.В. и др. Матер. VI межгосуд. конф. по гигиене труда в пром. строит. матер. и строит. произ. СПб, 1998, с.18.
4. Румянцев Г.И., Чумак К.И. Гигиена труда и проф. заболевания, 1966, 4, с.6.
5. Солонин Ю.Г., Чечулин В.К. Гигиена труда и проф. заболевания, 1983, 3, с.33.