

Темиркулова Ш.А.

## ВЛИЯНИЕ УСЛОВИЙ ТРУДА НА ЗАБОЛЕВАЕМОСТЬ БОЛЕЗНЯМИ КОСТНО-МЫШЕЧНОЙ СИСТЕМЫ

УДК: 616.7+349.24

*Еңбектің ауыр жағдайларымен байланысты тірек бұлшықет жүйесі ауруларының құрылымын радикулпатиялар, мойын және бел-сегізкөз деңгейлерінің рефлекторлы синдромы құрайды. Әдеби мәліметтер нәтижесінде еңбек қызметінің тірек қимыл аппараты бұзылыстарымен тікелей байланыстылығы анықталған. ТҚА бұзылыстарының дірілмен, стресспен және ауыр физикалық еңбекпен байланыстылығы дәлелденген.*

*In structure Disorders of the musculoskeletal system, connected with work severe conditions reflex syndromes cervical and loins-sacrum levels prevail dorsopatyes. As a result of the review of the literary data the direct communication of labour activity with frustration of the musculoskeletal system is revealed. Communication of infringements in the musculoskeletal system with vibration, stress and heavy physical work is proved. Working condition improvements: introduction of the automated sites of a work cycle, rationalisation and universal mechanisation of manufacture, improvement of a microclimate of workers at all stages of technological process, also creation of grants on early diagnostics, treatment, rehabilitation and preventive maintenance musculoskeletal system, undoubtedly, will promote decrease in disease musculoskeletal system depending on working conditions.*

Связь костно-мышечных нарушений с тяжелыми условиями труда признавалась уже сотни лет назад. Из зарегистрированных в 2004 г 10 125 случаев профессиональных заболеваний и отравлений: заболевания связанные с физическими перегрузками и перенапряжением отдельных органов и систем, составили 17,3 %. Среди болезней костно-мышечной системы (КМС) преобладают болезни спины, для которых насчитывают свыше 70 профессиональных и непрофессиональных факторов риска [4]. Появляется все больше работ по оценке связи болезней с работой [5], в том числе болезней КМС [14], однако количественные оценки этой связи сделаны лишь для болей в шее [13].

Точные данные о заболеваемости и распространенности заболеваний опорно-двигательного аппарата трудно получить, и данные официальной статистики несопоставимы в разных странах. Тем не менее, можно предположить, что БКМС относятся к категории болезней, связанных с профессиональной деятельностью, стоящих на 3м месте от общего числа зарегистрированных профессиональных заболеваний в Соединенных Штатах Америки,

странах Северной Европы и Японии [12,13]. Многочисленные исследования работающего населения выявили значительные масштабы распространения этой патологии, от 20 до 30% или даже выше. В Соединенных Штатах по данным Л. Паннетт, ДН Уэгман (Журнал электромиографии и кинезиологии 14 (2004), р 13-23) расстройства в опорно-двигательном аппарате (ОДА) приводят к увеличению временной нетрудоспособности и инвалидности чаще [8], чем любая другая группа заболеваний [13]. Патология ОДА выявляется в определенных отраслях и сферах деятельности с частотой до 3 или 4х раз выше, чем общая частота. Сектора повышенного риска включают уход, обслуживание номеров, воздушные перевозки, горное дело; пищевая промышленность; дубления кожи, а также отрасли тяжелой и легкой промышленности [6]. Патология верхних конечностей опорно-двигательного аппарата широко распространена в сферах ручного труда, таких как в канцелярии, почтовых услугах, промышленных инспекциях [11]. Расстройства ОДА нижних конечностей чаще встречаются, главным образом, среди водителей грузовиков, складских работников, грузчиков, строителей, младшего мед персонала, осуществляющем уход за больными, рабочих, операторов кранов и других представителей тяжелого труда [9]. Физические характеристики труда, которые часто приводятся в качестве факторов риска для патологии ОДА, по данным экспериментальной науки и эпидемиологических исследований, включают быстрый темп труда и стереотипность движения, недостаточное время для восстановления; тяжелый ручной труд, вынужденные изменения осанки вследствие больших статических нагрузок, частичной или общей вибрации, местное или общее переохлаждение, а также любые из них в сочетании друг с другом или психологический дискомфорт, вызываемый высокими требованиями и низкой степенью защиты условий труда. Б.Рамаццини, итальянский врач и отец медицины труда в ХУІІІ в. сказал, что болезни « ... возникают по трем причинам: первая - постоянное сидение, бесконечное движение руки однообразным способом, третья - внимание и применение ума ... » (цит. по [14]). Тем не менее, некоторые авторы до сих пор оспаривают значение из этих

факторов, особенно по отношению к непрофессиональным причинам. В 1998 году Национальный совет по исследованиям (СРН) convened a workshop on work-related musculoskeletal провел семинар по вопросам, связанным с трудовой деятельностью и расстройствами опорно-двигательного аппарата. Проводились крупномасштабные исследования по выявлению факторов риска профессионального и непрофессионального характера, определению взаимосвязи с условиями труда, доказана связь нарушений в ОДА с вибрацией, стрессом и тяжелым физическим трудом.

По данным государственного доклада о состоянии здоровья населения РФ в 2004 г. [2], болезни костно – мышечной системы (КМС) стали одной из наиболее распространенных групп среди заболеваний взрослого населения. ВОЗ назвал период 2000-2010 гг. «Декадой болезней костей и суставов», отметив приоритетность этой проблемы здравоохранения в мире. Рост первичной и общей заболеваемости населения болезнями КМС, высокие показатели временной нетрудоспособности и инвалидности вследствие патологии КМС делают проблему профилактики, диагностики и лечения этих болезней приоритетной в отечественном здравоохранении.

Комплексная оценка состояния здоровья работников [5-7] предполагает изучение как профессиональной, так и общей заболеваемости, в том числе утратой трудоспособности (ЗВУТ). Анализ ЗВУТ с позиций доказательной медицины [1] при повышенном уровне неблагоприятных условий труда позволяет оценить степень ее профессиональной обусловленности [3,11] для проведения целенаправленной профилактики по этиологическим факторам и нозологическим формам. В связи с недостаточной механизацией многих производственных операций труд рабочих основных цехов сопряжен с большими физическими нагрузками и требует значительных физических усилий и нервно-эмоционального напряжения. Труд рабочих ведущих профессий, связанный с комплексом разнообразных неблагоприятных факторов, по характеру и силе воздействия являющийся вредным (класс 3.3 и 3.4), по уровню тяжести и напряженности относится к II и I категориям (классы 3.2 и 3.1) [6,7]. Все это обуславливает высокий уровень общей и профессиональной заболеваемости.

По данным гигиенических исследований, проведенных на ШСЗ в зависимости от производственно - профессиональных факторов, различные производственные участки

подразделяли по степени опасности. При этом, к особо опасным производственным участкам и рабочим местам относятся узлы оборотов, места пересылок на транспортеры, рабочие площадки при загрузке электропечей. К опасным участкам относятся площадки у чашевых охладителей, у грохотов, у тарельчатых питателей, у агломашин, у транспортерных лент, а также горковые, колошниковые площадки, места разлива свинца, у печей обезмеживания свинца, участки выгрузки свинца из ковшей в наборные котлы.

Показатели ЗВУТ болезнями КМС в среднем за 10 лет для агломератчиков агломерационного цеха составили  $11,28 \pm 0,34$  случая и  $173,46 \pm 1,40$  дня (на 100 работников) со средней продолжительностью случая  $15,37 \pm 1,13$  дня, машинистов крана металлургического производства -  $6,90 \pm 1,12$  случая и  $81,40 \pm 1,12$  случая на 100 работников со средней продолжительностью случая  $11,79 \pm 1,12$  дня, вальцовщиков стана холодной прокатки -  $19,4 \pm 1,18$  случая и  $226,3 \pm 1,98$  дня на 100 работников со средней продолжительностью случая  $11,70 \pm 0,93$  дня. В группе сравнения ЗВУТ болезнями КМС составила  $3,6 \pm 0,88$  случая и  $44,20 \pm 1,90$  дня на 100 работников со среднем продолжительностью случая  $12,2 \pm 0,31$  дня [15].

Анализ отчетов МСЧ на металлургическом производстве показал, что в среднем за 10 лет на предприятии частота случая ЗВУТ болезнями КМС, а также число дней нетрудоспособности по данной группе заболеваний достоверно выше ( $p < 0,01$ ), чем в группах сравнения, не занятых тяжелым физическим трудом [15].

Наиболее высокий уровень ЗВУТ болезнями КМС зафиксирован в возрастных группах 30-39 и 40-49 лет, в стажевых группах 20-29 и 30-39 лет.

Более 72 % случаев и дней нетрудоспособности в основной группе обусловлены радикулитами, рефлекторными синдромами поясничнокрестцового отделов позвоночника, шейного отдела позвоночника - 28 %, в группе сравнения 41 и 59 % соответственно [15].

При анализе ЗВУТ было выявлено, что патология КМС чаще встречается в цехах, работа в которых связана с общими и регионарными мышечными нагрузками, значительным статическим и статико-динамическим напряжением, обусловленным длительным пребыванием в вынужденной позе. Сопутствующими факторами заболеваний КМС являются неблагоприятные микроклиматические условия (например, агломерационный цех металлургического производства), производственная вибрация (листо-прокатный цех) [15].

**Выводы:**

В структуре БКМС, связанных с тяжелыми условиями труда преобладают радикулопатии, рефлекторные синдромы шейного и пояснично-крестцового уровней. В результате обзора литературных данных выявлена прямая связь трудовой деятельности с расстройствами опорно-двигательного аппарата. Доказана связь нарушений в ОДА с вибрацией, стрессом и тяжелым физическим трудом. Улучшения условия труда: внедрение автоматизированных участков технологического цикла, рационализация и повсеместная механизация производства, улучшение микроклимата рабочих на всех этапах технологического процесса, также создание пособий по ранней диагностике, лечению, реабилитации и профилактике БКМС, несомненно, будут способствовать снижению заболеваемости БКМС в зависимости от условий труда.

**Литература:**

1. Власов В.В. Введение в доказательную медицину. М.: Медиа Сфера, 2001.
2. Государственный доклад о состоянии здоровья населения Российской Федерации в 2004 г. М.: ГЭОТАР Медиа, 2005.
3. Денисов Э.И., Чесалин П.В. // Мед. труда. 2006. Медиа № 8. С. 5-10.
4. Лагутина Г.Н. // Профессиональный риск для здоровья работников: Руководство / Н.Ф. Измеров и Э.И. Денисов. М.: Тровант, 2003, С. 315-320.
5. Профессионально обусловленные заболевания // Российская Энциклопедия по медицине труда / Гл. ред. Н.Ф. Измеров М.: ОАО «Изд-во «Медицина», 2005. С 378-379.
6. Профессиональные заболевания / Н.Ф. Измеров, А.М. Монаенкова, В.Г. Артамонова и др. // Под ред. Н.Ф. Измерова. М.: Медицина, 1996. В 2 т.
7. Профессиональный риск для здоровья работников: Руководство / Под редакцией Н.Ф. Измерова и Э.И. Денисова. М.: Тровант, 2003.
8. Руководство по гигиенической оценке факторов рабочей среды и трудового процесса. Критерии и классификация условий труда. Р 2.2.2006- 05. М.: ФЦГСЭН Роспотребнадзора, 2005.
9. Руководства по оценке профессионального риска для здоровья работников. Организационно-методические основы, принципы и критерии оценки. Руководство 2.2.1766 - 03. М.: ФЦГСЭН Роспотребнадзора, 2004.
10. Чесалин П.В. Профессиональные заболевания опорно-двигательного аппарата и нервной системы от физических нагрузок: Учебное пособие. М.: РАМПО, 2006.
11. Denisov E.I. // Abstr. 14th Int. Conf. epidemiol. in occup. Hlth. Herzliya, Israel, October 10-14.1999. P. 137.
12. Palmer K.T., Smedley J. // Scand J. Work Environm. Health. 2007. Vol. 33, N 3. P. 165-191.
13. Sluiter J., Rest K.M., Frings-Dresen M.H.W. // Ibid. 2001. Vol. 27. Suppl. 1.
14. Челищева М.Ю. // условия труда и заболеваемость болезнями костно-мышечной системы работников-металлургов. // Мед. Труда. 2009. №10. 31-36.

Рецензент: д.биол.н. Ермекова Б.Д.