

СООТНОШЕНИЕ ТЯЖЕСТИ И НАПРЯЖЕННОСТИ ТРУДОВОГО ПРОЦЕССА С ПОКАЗАТЕЛЯМИ КАЧЕСТВА ЖИЗНИ РАБОТАЮЩИХ

Кунделеков А.Г.

ГБОУ ВПО «Кубанский государственный медицинский университет» Минздрава России, Краснодар, Россия (350063, г. Краснодар, ул. Седина, 4), e-mail: alexmed@newmail.ru

Работа посвящена анализу соотношений между тяжестью, напряженностью трудового процесса и показателями качества жизни (КЖ) работающих. В исследовании принимали участие 318 рабочих и служащих различных предприятий г. Краснодара. Тяжесть и напряженность трудового процесса оценивалась согласно Руководству Р 2.2.2006-05, качество жизни – по русской версии опросника SF-36. Критерием исключения из исследования было наличие хронических соматических заболеваний, злоупотребление алкоголем, употребление наркотиков, а также класс вредности условий труда более 3.2 указанного руководства. Проведенные исследования показали, что тяжесть труда отражается преимущественно на физической компоненте КЖ, напряженность труда – на «психической» составляющей. По данным корреляционного анализа, наибольшее значение в снижении качества жизни работающего имеют: большая статическая нагрузка, длительное пребывание в неудобной рабочей позе, высокий уровень сенсорной нагрузки и психоэмоционального напряжения на фоне ненормированного рабочего дня.

Ключевые слова: условия труда, качество жизни (КЖ).

PARITY OF WEIGHT AND INTENSITY OF LABOUR PROCESS WITH INDICATORS OF QUALITY OF LIFE OF THE WORKERS

Kundelekov A.G.

Kuban state medical university, Krasnodar, Russia (350063, Krasnodar, street Sedina, 4), e-mail: alexmed@newmail.ru

Work is devoted the analysis of parities between weight, intensity of labour process and indicators of quality of life (QL) the workers. In research took part 318 workers and the serving various enterprises of Krasnodar. Weight and intensity of working process was estimated according to the Manual M2.2.2006-05, quality of life - under the Russian version of questionnaire SF-36. Presence of chronic somatic diseases, abusing alcohol, the use of drugs and Class of harm of working conditions more than 3.2 Manual M2.2.2006-05 was criterion of an exception of research. The conducted researches have shown that weight of work is reflected mainly on physical component QL, intensity of work - in "a mental" component. According to the correlation analysis the greatest value in decrease of quality of life of the workers have: the big static loading, long stay in an inconvenient working pose, high level of touch loading and a psychoemotional pressure against not fixed the working hours.

Key words: working conditions, quality of life (QL).

Введение

Неудовлетворительное состояние условий труда, длительное воздействие вредных производственных факторов на организм работающих являются основными причинами формирования профессиональной патологии. В рамках проблемы профессиональных заболеваний большинство исследований посвящено этиологии, патогенезу, диагностике и лечению [2; 3; 6; 7]. В то же время недостаточное внимание уделяется показателям не менее, а может быть и более, значимым для работающих, и отражающим их физическую и социальную активность, уровень психологического комфорта, степень психологической

защиты. Интегральной характеристикой перечисленных параметров жизнедеятельности человека служит показатель качества жизни (КЖ). Понятие КЖ вошло в мировую практику в конце 40-х годов прошлого века и широко используется в научных исследованиях [1; 4; 5]. Важнейшим показателем КЖ является быстрая ответная реакция на воздействие экзогенных и эндогенных факторов. Таким образом, анализ КЖ позволяет осуществлять индивидуальный мониторинг за показателями санитарно-гигиенических условий труда работника. Однако влияние различных показателей тяжести и напряженности трудового процесса на КЖ работающего изучено недостаточно.

Цель исследования

Изучить влияние различных показателей тяжести и напряженности трудового процесса на качество жизни работающих.

Материалы и методы

В исследовании принимали участие 318 рабочих и служащих различных предприятий г. Краснодара в возрасте от 22 до 54 лет (средний возраст $35,6 \pm 7,3$ года) со стажем работы от 3 до 15 лет (средний стаж работы $7,1 \pm 3,6$ лет). Санитарно-гигиеническая характеристика условий труда работников оценивалась в соответствии с «Руководством по гигиенической оценке факторов рабочей среды и трудового процесса. Критерии и классификация условий труда» (Р 2.2.2006-05). Критерием исключения из исследования было наличие у работников хронических соматических заболеваний, злоупотребление алкоголем, употребление наркотиков, а также класс вредности условий труда более 3.2 указанного руководства.

Оценку КЖ определяли по русской версии опросника SF-36 путем анкетирования по следующим 8 показателям: физическая активность (ФА); роль физических проблем в ограничении жизнедеятельности (РФ); физическая боль (ФБ); общее здоровье (ОЗ); жизнеспособность (ЖС); социальная активность (СА); роль эмоциональных проблем в ограничении жизнедеятельности (РЭ); психическое здоровье (ПЗ).

Обработка полученных данных проводилась по предусмотренной опросником SF-36 методике. Минимальное значение шкалы – 0 баллов, максимальное – 100 баллов. Шкалы группировались в двух категориях: «физический компонент здоровья» и «психический компонент здоровья».

Статистическая обработка данных по изучаемым показателям проводилась с помощью прикладных пакетов статистических программ Statistica. Для характеристики фактического материала использованы средняя (M), средняя ошибка (m). Уровень значимости различий был принят равным $p < 0,05$.

Результаты и обсуждение

В таблице 1 представлены соотношения между тяжестью, напряженностью трудового процесса и качеством жизни работающих.

Таблица 1 – Влияние тяжести и напряженности трудового процесса на качество жизни рабочих и служащих

Условия труда (класс)	Показатели качества жизни (ед.)							
	ФА	РФ	ФБ	ОЗ	ЖС	СА	РЭ	ПЗ
Тяжесть труда при первом классе напряженности								
1	73,9± ±2,6	56,8± ±1,4	58,7± ±2,1	54,7± ±2,1	56,6± ±1,4	68,4± ±2,1	58,7± ±1,2	60,3± ±1,7
2	70,4± ±1,6	51,6± ±2,4	52,1± ±1,6	50,4± ±1,8	49,4± ±3,1	59,7± ±3,1	50,2± ±1,6	55,4± ±1,6
3.1	40,3± ±2,7*	31,4± ±1,8*	32,4± ±2,1*	34,7± ±0,9*	42,2± ±1,4	52,4± ±1,9*	50,6± ±1,8	44,9± ±2,1*
3.2	34,8± ±1,7*	27,4± ±1,8*	26,3± ±0,9*	28,4± ±1,6*	44,2± ±1,8	56,7± ±1,8*	49,4± ±1,6*	48,6± ±2,2*
Напряженность труда при первом классе тяжести								
1	70,4± ±1,6	60,2± ±1,8	59,4± ±2,1	57,4± ±1,8	60,1± ±2,8	64,7± ±1,9	60,2± ±2,1	58,7± ±1,9
2	68,8± ±1,4	58,6± ±2,1	50,6± ±1,7	52,4± ±0,9	54,3± ±1,8	59,9± ±2,1	61,7± ±1,2	56,6± ±1,4
3.1	60,3± ±2,8**	43,8± ±1,6*	46,4± ±2,0**	40,3± ±1,9*	31,6± ±2,2	50,6± ±1,4	30,7± ±2,2***	28,2± ±1,4***
3.2	53,8± ±2,6***	41,8± ±2,2***	44,7± ±1,6***	39,2± ±1,4	29,6± ±1,8***	50,2± ±3,4	32,8± ±1,7***	26,6± ±2,1***

* – достоверность различий с первым классом тяжести и напряженности ($p < 0,05$);

** – достоверность различий между напряженностью и тяжестью труда ($p < 0,05$).

Анализ данных, представленных в таблице 1, показывает, что увеличение как тяжести, так и напряженности трудового процесса оказывали неблагоприятное влияние на качество жизни работающих. Увеличение тяжести труда с 1 до класса 3.2 затрагивало преимущественно «физический компонент» КЖ, в то время как увеличение напряженности труда в большей мере отражалось на «психическом компоненте». Так, увеличение тяжести труда с 1 до 3.2 класса снижало показатель физической активности с $73,9 \pm 2,6$ до $34,8 \pm 1,7$ ед. ($p < 0,05$), в то время как при аналогичных изменениях напряженности труда показатель ФА снижался с $70,4 \pm 1,6$ до $53,8 \pm 2,4$ ед. ($p < 0,05$). Таким образом, снижение физической

активности на фоне увеличения тяжести труда составило 63,5%, при повышении напряженности трудового процесса – 24,3% ($p < 0,05$). Аналогичная тенденция обнаруживалась в изменениях ролевого физического функционирования, болевых ощущений, общего состояния здоровья. При повышении тяжести труда с 1 до 3.2 класса ролевое физическое функционирование снижалось на 51,4%, болевые ощущения повышались на 55,1% и общее состояние здоровья понижалось на 48,2%. В то же время аналогичные изменения напряженности трудового процесса приводили к снижению ролевого физического функционирования на 31,7%, повышению болевых ощущений – на 25,5%, уменьшению общего показателя здоровья – на 31,6% (различия во всех случаях статистически значимы, $P < 0,05$).

На фоне повышения напряженности труда обнаруживались противоположные результаты. Жизнеспособность, социальная активность, психическое здоровье, психоэмоциональный статус при повышении напряженности труда снижались на 50–60%, в то время как физическая активность, физическое ролевое функционирование, общее состояние здоровья – на 20–30%.

Для более детального анализа влияния тяжести и напряженности трудового процесса на КЖ рабочих и служащих был выполнен парный корреляционный анализ между отдельными показателями условий труда и качества жизни (таблица 2).

Таблица 2 – Результаты корреляционного анализа между показателями условий труда и качества жизни

Показатели трудового процесса	Показатели качества жизни (ед.)							
	ФА	РФ	ФБ	ОЗ	ЖС	СА	РЭ	ПЗ
Физическая нагрузка	-0,61*	-0,52*	-0,18	-0,26	-0,15	-0,16	-0,41	-0,28
Стереотипные движения	-0,18	-0,31	-0,42	-0,74*	-0,41	-0,21	-0,12	-0,36
Статическая нагрузка	-0,67*	-0,27	-0,63*	-0,61*	-0,36	-0,31	-0,27	-0,21
Рабочая поза	-0,53*	-0,62*	-0,72*	0,62*	-0,26	-0,56*	-0,43	-0,68*
Наклоны корпуса	-0,18	-0,71*	-0,56*	0,17	-0,18	-0,43	-0,12	-0,12
Сенсорная нагрузка	-0,21	-0,27	-0,26	-0,56*	-0,71*	-0,72*	-0,56*	-0,73*

Монотонность нагрузки	-0,36	-0,68*	-0,11	0,21	-0,53*	-0,21	-0,21	-0,31
Режим работы	-0,51*	-0,58*	-0,26	0,63*	-0,32	-0,57*	-0,64*	-0,37

* – достоверность корреляционной зависимости ($p < 0,05$).

Как следует из таблицы 2, уровень динамической физической нагрузки, включающий подъем и перемещение тяжести в пространстве, находился в достоверной обратной корреляционной зависимости с физической активностью ($r = -0,61$) и ролевым физическим функционированием ($r = -0,52$). Увеличение количества стереотипных рабочих движений снижало показатель общего здоровья ($r = -0,74$), не оказывая существенного влияния на другие параметры КЖ. Статическая нагрузка в большей мере, чем динамическая, оказывала влияние на КЖ работающих. В этом случае достоверная корреляция обнаруживалась с тремя показателями: физической активностью, выраженностью болевых ощущений и состоянием общего здоровья.

По результатам корреляционного анализа длительное нахождение в неудобной рабочей позе отрицательно влияло на большинство показателей КЖ. В этом случае достоверная корреляционная зависимость обнаруживалась с физической активностью ($r = -0,53$), ролевым физическим функционированием ($r = -0,62$), выраженностью болевых ощущений ($r = -0,72$), показателем общего здоровья ($r = -0,62$), социальной активностью ($r = -0,56$), психическим здоровьем ($r = -0,68$).

Количество наклонов корпуса в течение рабочего дня находилось в достоверной отрицательной корреляционной зависимости с пятью показателями качества жизни, монотонность нагрузки – с двумя.

Не менее существенно на КЖ работающих влияла длительность рабочего дня. В этом случае обнаруживалась достоверная корреляционная зависимость с физической активностью ($r = -0,51$), ролевым физическим функционированием ($r = -0,58$), общим состоянием здоровья ($r = -0,62$), показателем социальной активности ($r = -0,57$), эмоциональными проблемами ($r = -0,64$).

Выводы

1. Увеличение тяжести труда с 1 до класса 3.2 затрагивает преимущественно «физический компонент» КЖ рабочих и служащих, в то время как увеличение напряженности труда в указанных пределах в большей мере отражается на «психической компоненте».

2. По данным корреляционного анализа, наибольшее значение в снижении качества жизни работающего имеют: высокий уровень статической нагрузки, длительное пребывание в неудобной рабочей позе, высокий уровень сенсорной нагрузки и психоэмоциональное напряжение на фоне ненормированного рабочего дня.

Список литературы

1. Бримкулов Н.Н. Применение опросника SF-36 для оценки КЖ / Н.Н. Бримкулов, Н.Ю. Сенкевич, А.Д. Калиева // Центральноазиатский медицинский журнал. – 1998. – № 4–5. – С. 236–241.

2. Измеров Н.Ф. Глобальный план действий по охране здоровья работающих на 2008–2017 гг.: пути и перспективы реализации // Материалы Всероссийской конференции, посвященной 85-летию ГУ НИИ МТ РАМН. – Москва, 2008. – С. 3–15.

3. Матюхин В.В. [и др.]. Профилактика нервно-эмоционального перенапряжения при сменном режиме труда // Материалы Всероссийской конференции, посвященной 85-летию ГУ НИИ МТ РАМН. – Москва, 2008. – С. 213–214.

4. Новик А.А. Оценка качества жизни больного в медицине / А.А. Новик, С.А. Матвеев, Т.И. Ионова // Клиническая медицина. – 2000. – № 2. – С. 10–13.

5. Новик А.А. Руководство по исследованию качества жизни в медицине / А.А. Новик, Т.И. Ионова. – СПб. : ИД «Нева», 2002. – 320 с.

6. Приоритет здоровья работающего человека / Е. Чернов [и др.] // Охрана труда и социальное страхование. – 2006. – № 5. – С. 67–69.

7. Пузин Г.Н., Вольнец Г.В. Заболеваемость и инвалидность вследствие профессиональных болезней в Российской Федерации // Материалы Всероссийской конференции, посвященной 85-летию ГУ НИИ МТ РАМН. – Москва, 2008. – С. 250–253.

Рецензенты:

Войцехович Б.А., д.м.н., профессор, зав. кафедрой общественного здоровья и здравоохранения ГБОУ ВПО «КубГМУ» Минздравсоцразвития России, г. Краснодар.

Нефедов П.В., д.м.н., профессор, зав. кафедрой гигиены с экологией ГБОУ ВПО «КубГМУ» Минздравсоцразвития России, г. Краснодар.