

д.м.н. проф. Бойко И.В., д.м.н. Сюрин С. А.

**ФГБОУ ВО «Северо-Западный государственный
медицинский университет им. И.И. Мечникова»
Минздрава России, г. Санкт-Петербург**

**ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ БОЛЕЗНИ В
ДОПУСТИМЫХ УСЛОВИЯХ ТРУДА:
РЕАЛЬНАЯ ПАТОЛОГИЯ ИЛИ ОШИБКИ
ДИАГНОСТИКИ?**

**Санкт-Петербург
2024**

Введение. В 2007-2021 годах в России официально регистрировались профессиональные заболевания при допустимых условиях труда, составлявшие 2,05%-4,27% их общего числа. Этой проблеме в отечественной литературе посвящены единичные публикации, а за рубежом таких исследований нет совсем, так как отсутствуют принятые в России классы условий труда.

Цель исследования состояла в изучении возможности развития профессиональных заболеваний при допустимых условиях труда на примере предприятий Арктической зоны Российской Федерации.

Материал и методы. Изучены данные реестра выписок из карт учета профессиональных заболеваний (отравлений) (Приказ Министерства здравоохранения Российской Федерации от 28.05.2001 г. № 176 «О совершенствовании системы расследования и учета профессиональных заболеваний в Российской Федерации»). Выполнен сравнительный анализ впервые выявленных профессиональных заболеваний (отравлений), возникших при допустимых, вредных и опасных условиях труда в 2007-2021 годах в Арктической зоне Российской Федерации.

Полученные результаты обработаны статистически с использованием программного обеспечения Microsoft Excel 2016 и программы Epi Info, v. 6.04d. Рассчитывались относительный риск (ОР) и 95% доверительный интервал (95%ДИ), критерий согласия (χ^2) для анализа четырехпольных таблиц. Числовые данные в тексте и таблицах представлены как абсолютные и процентные значения, среднее арифметическое и его стандартная ошибка ($M \pm m$). Нулевая гипотеза считалась критической при $p < 0,05$.

Результаты исследования. В 2007-2017 годах в АЗРФ были впервые выявлены 10343 профессиональных заболеваний и отравлений. Из них 74 (0,72%) случая зарегистрированы при допустимых условиях труда, 9921 (95,92%) случаев – при вредных условиях (классы 3.1 – 3.4) условиях и 348 (3,36%) случаев – при опасных условиях труда.

При условиях труда, оцененных как допустимые, наиболее распространенным зарегистрированным нарушением здоровья была интоксикация ($n=17$), в том числе 16 случаев острой формы вследствие воздействия оксида углерода и хлора, а также один случай хронической патологии в результате воздействия соединений никеля. Другими распространенными заболеваниями были радикулопатия ($n=12$), моно- полинейропатия ($n=11$), бронхиальная астма ($n=8$), миофиброз предплечий ($n=7$), вегетосенсорная полинейропатия ($n=5$). Реже диагностировались вибрационная болезнь и нейросенсорная тугоухость (по 3 случая), контактный дерматит и хронический бронхит (по 2 случая) и по одному случаю злокачественного новообразования легких, хронического ларингита, мышечно-тонического синдрома и эпикондилита.

Особенностью профессиональной патологии при допустимых условиях труда была бóльшая доля женщин, чем при вредных ($\chi^2=18,7$; $p < 0,001$) и опасных ($\chi^2=4,99$; $p=0,026$) условиях. Помимо этого, между сравниваемыми группами работников отмечались значимые возрастные и стажевые различия. Так, при допустимых условиях труда возраст и стаж на момент выявления профессиональной патологии были меньше, чем при вредных ($p=0,002$ и $p=0,016$) и опасных ($p < 0,001$ и $p < 0,001$) условиях. Число различных нозологических форм профессиональных заболеваний у одного работника, возникавших при классе 4, превышало их количество при классе 2 ($p=0,006$).

На формирование профессиональной патологии при различных условиях труда оказывал влияние вид экономической деятельности. При классе 2, по сравнению с классом 3, отмечалась бóльшая доля заболеваний в строительстве ($\chi^2=5,98$; $p=0,015$) и при производстве различных изделий ($\chi^2=21,6$; $p < 0,001$). По сравнению с классом 4 такие различия возникали при добыче полезных ископаемых ($\chi^2=21,0$; $p < 0,001$), производстве различных изделий ($\chi^2=43,2$, $p < 0,001$) и на транспорте ($\chi^2=63,5$; $p < 0,0015$) (табл. 1).

При допустимых условиях труда, по сравнению с вредными условиями, более значимую этиологическую роль в развитии профессиональной патологии играли химические факторы ($\chi^2=166,0$; $p < 0,001$), а реже нарушения здоровья были обусловлены воздействием

аэрозолей фиброгенного действия ($\chi^2=5,68$; $p=0,018$) и шума ($\chi^2=10,8$; $p=0,002$). При допустимых условиях труда, по сравнению с опасными условиями, больший удельный вес заболеваний был связан с тяжестью трудового процесса ($\chi^2=103,9$; $p=0,001$), а меньший – с химическими факторами ($\chi^2=14,1$; $p<0,001$) и локальной вибрацией ($\chi^2=9,84$; $p=0,002$).

Таблица 1. Общая характеристика работников и профессиональных заболеваний, установленных при различных классах условий труда, абс.(%)

Показатель	Класс условий труда		
	Допустимый (n=74)	Вредный (n=9921)	Опасный (n=348)
Пол: мужчины, чел. (%)	48 (78,7)	7218 (93,0) *	174 (89,7) *
женщины, чел.(%)	13 (21,3)	544 (7,0)*	20 (10,3)*
Число заболеваний: мужчины, случай (%)	55 (71,4)	9207 (92,8) *	299 (89,1) *
женщины, случай (%)	19 (28,6)	714 (7,2)*	49 (10,9)*
Возраст при возникновении заболевания, лет	48,1±1,3	52,2±0,1*	51,4±0,4*
Стаж при возникновении заболевания, лет	18,9±1,5	25,0±0,1*	25,4±0,5*
Число заболеваний у одного работника	1,21±0,07	1,28±0,01	1,45±0,05*
Вид экономической деятельности:			
добыча полезных ископаемых	42 (56,8)	6579 (66,3)	101 (29,0) *
строительство	11 (14,9)	732 (7,4) *	40 (11,5)
обрабатывающая промышленность	9 (12,2)	290 (2,9) *	0*
металлургическое производство	5 (6,8)	1412 (14,2) *	201 (57,8) *
транспорт и связь	4 (5,4)	693 (7,0%)	4 (1,1%)*
прочие	3(4,1)	215 (2,2)	2 (0,6)

Примечание. * - статистически значимые различия ($p<0,05$) между работниками с допустимыми и превышающими гигиенические нормативы уровнями вредных производственных факторов.

Структура выделенных согласно рубрикам МКБ-10 классов профессиональных нарушений здоровья, развивавшихся при допустимых условиях труда, имела существенные особенности. По сравнению с заболеваниями, обусловленными вредными условиями, в ней большую долю занимали болезни нервной системы ($\chi^2=6,20$; $p=0,013$), а меньшую – уха и сосцевидного отростка ($\chi^2=7,39$; $p=0,007$). Иными были различия с патологией при экспозиции к опасным условиям труда: более значительная доля болезней костно-мышечной системы ($\chi^2=98,7$; $p<0,001$) и меньшая – болезней органов дыхания ($\chi^2=15,1$; $p<0,001$).

Структура профессиональной патологии при допустимых условиях труда отличалась 16 (21,6%) случаями острых отравлений. Из их числа оксид углерода был причиной интоксикации у 15 водителей, осуществлявших транспортировку железной руды при ее открытой добыче. Еще один случай был связан с экспозицией к хлору. При вредных и опасных условиях труда, в отличие от допустимых условий, среди интоксикаций преобладали хронические формы. Различия в структуре профессиональных отравлений между группами работников с допустимыми и опасными условиями труда были значимыми как при острых $\chi^2=12,5$; $p<0,001$, так и хронических ($\chi^2=61,2$; $p<0,001$) формах интоксикаций (табл. 2).

В структуре нозологических форм профессиональных нарушений здоровья, зарегистрированных при допустимых и опасных условиях труда, первое ранговое место занимали отравления. В первом случае острые формы, во втором – хронические, вызванные преимущественно соединениями никеля (никеля оксиды и сульфиды, гидроаэрозоли солей никеля, тетракарбонил никеля и другие). Также общими между двумя группами работников было четвертое ранговое место бронхиальной астмы. При вредных условиях труда, в отличие от допустимых, на первых ранговых местах находились заболевания, обусловленные физическими факторами и тяжестью трудовых процессов.

Таблица 2. Вредные производственные факторы, обстоятельства развития, классы и виды профессиональных нарушений здоровья при различных условиях труда, абс.(%)

Показатель	Класс условий труда		
	Допустимый (n=74)	Вредный (n=9921)	Опасный (n=348)
<i>Вредные производственные факторы:</i>			
аэрозоли фиброгенные	1 (1,4)	939 (9,5)*	1 (0,3)
химические факторы	30 (40,5)	546 (5,5)*	223 (64,1)*
тяжесть труда	21 (28,4)	3550 (35,9)	0*
биологические факторы	0	67 (0,7)	1 (0,3)
шум	3 (4,1)	1893 (19,1)*	4 (1,1%)
вибрация общая	7 (9,5)	1403 (14,1)	3 (0,9)*
вибрация локальная	12 (16,2)	1503 (15,1)	116 (33,3)*
микроклимат охлаждающий	0	19 (0,2)	0
ионизирующее излучение	0	1 (0,01)	0
травмы, отравления и некоторые другие последствия воздействия внешних причин	21 (30,2)	2412 (24,3)	143 (41,1)*
костно-мышечной системы	20 (28,4)	2945 (29,7)	0*
нервной системы	16 (21,6)	1202 (12,1)*	57 (16,4%)
органов дыхания	11 (14,9)	1327 (13,4%)	134 (38,5)*
уха и сосцевидного отростка	3 (4,1)	1539 (15,5)*	4 (1,1)
кожи и подкожной клетчатки	2 (2,7)	9 (0,1%)	0
новообразования злокачественные	1 (1,4)	72 (0,7%)	9 (2,6)
инфекционные и паразитарные болезни	0	66 (0,7)	1 (0,3)
системы кровообращения	0	2 (0,02)	0
глаза и его придаточного аппарата	0	2 (0,02)	0

Примечание. * - статистически значимые различия ($p < 0,05$) между работниками с допустимыми и вредными/опасными условиями труда

При выполнении работ в условиях труда класса 2, по сравнению с классом 3, отмечался повышенный риск развития интоксикации (ОР 34,4; 95%ДИ 22,3-53,1; $p < 0,001$), бронхиальной астмы (ОР 6,13; 95%ДИ 3,13-11,99; $p < 0,001$) и моно- полиневропатии (ОР 1,86; 95%ДИ 1,16-3,00; $p = 0,014$). При сравнении с условиями труда класса 4, повышенным был только риск формирования моно- полиневропатии (ОР 1,88; 95%ДИ 1,07-3,032 $p = 0,031$).

У работников, занятых в допустимых условиях труда, выявление профессиональной патологии по результатам предварительно проведенного периодического медицинского осмотра происходило только в 35,1% случаев. При осмотрах лиц с вредными и опасными условиями труда доля выявленных профессиональных заболеваний была выше, составляя соответственно 54,1% ($\chi^2 = 10,6$; $p = 0,002$) и 64,7% ($\chi^2 = 22,1$; $p < 0,001$).

Обсуждение результатов. Рассмотренная проблема имеет высокую актуальность. В практической работе ежегодно отмечаются несколько конфликтных ситуаций, когда, либо работодатель, либо страховщик отказываются от подписания акта о случае профессионального заболевания, или оспаривают данный документ в суде со ссылкой на то, что заболевание, квалифицированное как профессиональное, отмечено в период работы в допустимых условиях труда. А это по логике действующей нормативной базы невозможно. Иногда такие споры приводят к длящимся по 2-3 года судебным процессам.

При осмыслении феномена «профессионального заболевания без вредного фактора» представляется целесообразным оценить возможность его реального существования по отдельным нозологическим формам и группам заболеваний. Так, бронхиальная астма (преимущественно атопический вариант) у рабочих строительства или предприятий по добыче полезных ископаемых вполне могла развиваться и при содержании

вредных химических веществ в воздухе рабочей зоны в рамках ПДК. Их нормирование ведется по токсическому или органолептическому действию без учета аллергического эффекта, который реализуется и при концентрации ниже ПДК. Этот факт не принимается во внимание отечественной классификацией условий труда. Такая же особенность связана и с канцерогенным эффектом. Соблюдение ПДК по токсическому действию, например, никеля, лишь уменьшает вероятность канцерогенеза, но не исключает его полностью.

Отравления, будь то острые или хронические формы, не могли возникнуть при строгом соблюдении ПДК. В случаях острых отравлений можно предполагать, что фоновые значения вредных химических факторов по данным производственного контроля соответствовали классу 2 условий труда. Однако в один из дней эти концентрации существенно превысили максимально допустимые разовые концентрации, что и вызвало отравление (в конкретном случае - водителей карьерных самосвалов). При этом в отчетности указывается класс 2 по данным фоновых замеров. Поиск причин отравлений затрудняет и то, что среди обстоятельств их возникновения не фигурируют аварии, нарушения правил техники безопасности и регламентов проведения работ.

Диагностика профессиональной патологии в случаях радикулопатии, шумовой тугоухости, хронического бронхита и некоторых других хронических заболеваний при допустимых условиях труда, вероятно, имеет другие объяснения. Во-первых, логично предполагать, что в прошлом у заболевших был достаточно значимый объем работы в условиях воздействия вредных производственных факторов, превышавших ПДК или ПДУ. В последующем либо интенсивность фактора снизилась, либо была смена работодателя. При расследовании указывается характеристика фактора за последний год или по последнему месту работы без учета предыдущего периода. В отношении таких диагнозов нужна последующая кропотливая работа с полным набором документов, по которым устанавливалась связь заболевания с профессией, для выяснения того, на каком этапе была сделана методологическая ошибка, и кто её допустил, указав на развитие профессиональной патологии при классе 2.

В качестве других причин установления профессиональной патологии при допустимых условиях труда могут рассматриваться ошибки в оценке классов условий труда и повышенная индивидуальная чувствительность к вредным производственным воздействиям. Первая причина, связанная с неполным выявлением реально действующих вредных факторов, вполне вероятна. А вот индивидуальная гиперчувствительность организма к вредным производственным факторам, кроме химических веществ и особенно аллергенов, вызывает сомнения.

Заключение. Допустимые условия труда являются приоритетным, но не самостоятельным фактором, препятствующим установлению факта профессиональной патологии. В настоящее время нарушения здоровья профессиональной этиологии, регистрируемые при допустимых условиях труда, составляют 0,72% всех ее случаев в российской Арктике и 2,05%-4,27% случаев по России в целом. Они имеют характерные демографические, производственные и клинические особенности. Некоторые обстоятельства развития и выявления нарушений здоровья при воздействии вредных производственных факторов, не превышающих гигиенические нормативы, остаются не совсем ясными. Вероятно, это гетерогенная группа нарушений здоровья, в которую входят как истинные профессиональные заболевания, так и недостаточно обоснованные диагнозы, возникающие вследствие ряда методологических нарушений в ходе проведения экспертной работы. В этой связи необходим дополнительный анализ обоснованности диагноза каждого случая профессиональной патологии при допустимых условиях труда после его установления врачебной комиссией в отделениях профессиональной патологии. Также требуется тщательный анализ особенностей составления акта о случае профессионального заболевания и отчетных форм Роспотребнадзора, в которых приводилась характеристика действовавших вредных производственных факторов.