**Вредные и опасные факторы швейного производства**

Работники, занятые в производстве одежды, подвержены риску развития профессиональных заболеваний мышечно-опорного аппарата (WRMDs — work-related musculoskeletal disorders). Также среди болезней встречаются профессиональная астма, контактные и ирритативные дерматиты, симптоматика раздражения глаз и носоглотки, раковые заболевания легких, назофарингитной области и мочевого пузыря, а также потеря слуха, вызванная шумом.

ПРОБЛЕМЫ ОХРАНЫ ЗДОРОВЬЯ И ПРИМЕРЫ ЗАБОЛЕВАНИЙ

Ввиду того что ряд процессов в этой отрасли промышленности связан с контактами с нагретыми парами пластмасс, металлической пылью и парами (особенно свинца), пылью от кожи, шерсти, а также с опасными растворителями типа диметилформамида, то среди работников, занятых в производстве одежды, также распространены заболевания, связанные с этим воздействием. Большого внимания заслуживает и воздействие электромагнитного поля, генерируемого двигателями швейных машинок. Была установлена взаимосвязь между занятостью женщин репродуктивного возраста в швейной промышленности и неблагоприятными последствиями для репродуктивной функции.

ЗАБОЛЕВАНИЯ ОПОРНО-ДВИГАТЕЛЬНОГО АППАРАТА

Производство одежды связано с выполнением в высшей степени монотонных, повторяющихся на большой скорости задач, для выполнения которых часто требуется принимать нестандартные и неудобные позы. Поэтому работники швейной промышленности подвержены профессиональным заболеваниям мышечно-опорного аппарата — шеи, верхних конечностей, спины и ног (Andersen and Gaardboe, 1993; Schibye et al., 1995). У рабочих-швейников нередко развивается несколько таких заболеваний, часто одновременно с нарушениями в мягких тканях, например тендинитис (заболевание сухожилий), и в сочетании с синдромами защемления нерва, например кистевой и запястный синдром (Punnett et al., 1985; Schibye et al., 1995).

Операторы швейных машин и шьющие вручную (шьющие образцы и аппертурщики) выполняют работу, требующую повторяющихся движений рук и запястий, для которых обычно характерны нестандартные положения пальцев, запястий, коленей, плеч и шеи. Поэтому они подвергаются риску того, что у них разовьется кистевой и запястный синдром, кисты ганглионов (нервных узлов), заболевание сухожилий предплечий, эпикондилит, заболевания плечевой области, включая заболевание сухожилий бицепсов и сухожилий при вращении, боли в суставах при вращении и заболевания шейной области. Кроме этого, работа за швейной машиной обычно связана с тем, что приходится долго сидеть (часто на сиденьях без спинок и на рабочих местах, где необходимо наклоняться вперед), иногда поднимаясь и постоянно пользуясь ножными педалями. Поэтому у операторов швейных машин могут развиться профессиональные заболевания опорно-двигательного аппарата нижней части спины и нижних конечностей.

Раскройщики и резальщики, чья работа связана с тем, что надо поднимать и переносить рулоны ткани, равно как и с управлением ручными резальными и стригальными машинами или же с компьютерным управлением, также подвержены риску возникновения и развития заболеваний опорно-двигательного аппарата — шеи, плеч, колен, предплечий/запястий и нижней части спины. У гладильщиков может развиться как тендинитис (заболевание сухожилий), так и связанные с ним заболевания плеч, колен и предплечий, также существует риск возникновения связанного с этим защемления нервных окончаний.

Помимо эргономических/биомеханических факторов, скоростные сдельные системы производства и определенные факторы организации труда могут влиять на распространенность заболеваний опорно-двигательного аппарата среди рабочих в швейной промышленности. Одно из исследований по рабочим-швейникам указало взаимосвязь между длительностью занятости по сдельному принципу с увеличением распространенности тяжелых форм инвалидности (Brisson et al., 1989). Следовательно, предупреждение связанных с работой заболеваний опорно-двигательного аппарата может потребовать как эргономических модификаций рабочих мест, так и внимания к вопросам организации труда, в том числе при сдельной форме работы.

ОПАСНОСТИ, СВЯЗАННЫЕ С ХИМИКАТАМИ

Прорезиненные ткани, которые используют для производства несминаемой одежды, могут выделять формальдегид. Риск выше всего при крое, так как выпуск газа максимален тогда, когда исходные рулоны ткани разворачивают, затем при глажении, так как нагревание способствует высвобождению формальдегида из остатков резины, и, наконец, в производственных помещениях, где обрабатываются большие объемы ткани, на складах и в торговых помещениях.Вентиляция во многих магазинах готового платья плохая, в них недостаточно следят за температурой в помещениях. При повышении температуры выделение газа становится сильнее. Учитывая плохую вентиляцию, понятно, что концентрация формальдегида в помещениях увеличивается. Формальдегид является всеми признанным резким раздражителем глаз, носоглотки, верхних и нижних дыхательных путей. Формальдегид может быть причиной профессиональной астмы на фоне раздражающего воздействия либо аллергической чувствительности (Friedman-Jimenez, 1994; Ng et al., 1994).

Воздействие формальдегида связывалось в ряде исследований с развитием легочных и назофарингитных раковых заболеваний (Alderson, 1986). Помимо этого, воздействие формальдегида может привести как к контактным, так и к ирритативным аллергическим дерматитам. У рабочих-швейников может развиваться хронический экземоподобный дерматит кистей и рук, который, возможно, связан с чувствительностью к формальдегиду. Раздражающее и прочее неаллергическое влияние формальдегида на здоровье можно минимизировать, внедряя соответствующие вентиляционные системы и заменяя материал, когда это возможно. Тем не менее проявляться аллергическая чувствительность может и при не столь интенсивном соприкосновении. Если у рабочего-швейника уже обнаружена аллергическая чувствительность, то необходимо исключить его контакты с этими веществами.

Рабочие, занятые в производстве готовых текстильных изделий, сталкиваются с органическими растворителями. Растворители типа перхлороэтилена, трихлороэтилена и 1,1,1-трихлорэтана часто применяются в аппретурных цехах для удаления дефектов краски. Воздействие на состояние здоровья таких контактов может выразиться в депрессии центральной нервной системы, периферийном неврозе, дерматите и, что бывает реже, токсикозе печени. Особо опасным растворителем является диметилформамид (DMF — Dimethyl formamide), который применяется для изготовления водоустойчивой ткани. Применение лишь одного такого стабилизатора привело к вспышке профессионального гепатита среди контактировавших с ним рабочих-швейников (Redlich et al., 1988). Следует избегать применения диметилформамида из-за его токсического воздействия на печень, а также из-за канцерогенного действия, что было доказано на примере двух отдельных профессиональных стабилизаторов. Аналогично бензол все еще применяется в ряде процессов швейной промышленности. Следует тщательно избегать его использования.

ФИЗИЧЕСКИЕ ФАКТОРЫ РИСКА, ЭЛЕКТРОМАГНИТНЫЕ ПОЛЯ
Последние исследования показали, что работа за швейной машинкой может быть связана с повышенным влиянием электромагнитных полей (EMFs — electromagnetic fields). Влияние электромагнитных полей на здоровье еще не очень хорошо изучено и представляет собой предмет споров. Тем не менее контрольное исследование, в котором использовались три отдельных комплекта данных по двум странам (Соединенные Штаты Америки и Финляндия), обнаружило устойчивую взаимосвязь на всех трех выборках данных между профессиональным воздействием электромагнитных полей и увеличением случаев болезни Альцгеймера как среди рабочих за швейными машинками, так и прочих, которые подвергались среднему и сильному воздействию электромагнитных полей.

В Испании были проведены исследования на контрольной выборке по занятости на производстве женщин репродуктивного возраста и по острой форме лимфобластолейкемии (ALL — acute lymphoblastic leukaemia), которые показали на увеличение риска возникновения лимфобластолейкемии у потомства от матерей, работающих на дому во время беременности. При этом большинство работниц выполняло производственные операции, связанные со швейной машинкой. Несмотря на то, что авторы исследования исходно предполагали, что причиной роста заболеваемости может быть влияние органической пыли и синтетических волокон на будущих матерей, рассматривалась и вероятность влияния электромагнитных полей как возможный этиологический фактор.

ПРОЧИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ ЗАБОЛЕВАНИЯ И ФАКТОРЫ РИСКА

В ряде исследований указывалось, что рабочие-швейники более подвержены риску развития астмы (Friedman-Jimenez et al., 1994; Ng et al., 1994). Помимо потенциально большего риска легочного и назофарингитного рака на фоне воздействия формальдегида было обнаружено, что для рабочих-швейников также высок риск заболеть раком мочевого пузыря (Alderson, 1986). Отравление свинцом наблюдается среди рабочих-швейников, занятых в производстве металлических пуговиц. У работников складов и рассыльных возможны заболевания, связанные с влиянием выхлопов дизеля.

Большое число женщин и детей, занятых во всем мире в производстве готового платья, в сочетании с тем, что преобладает субподрядная и производственная форма надомной работы, создало идеальную базу для эксплуатации. Во всем мире серьезную проблему в швейной промышленности представляют собой сексуальное преследование, включая сексуальное насилие, и сопутствующие им проблемы здравоохранения.

Работающие дети особо уязвимы воздействию токсичных веществ на их здоровье, а на их растущий организм дурно влияет недостаточные эргономические условия рабочего места. Наконец, две серии недавних исследований показали, что существуют взаимосвязи между работой в швейной промышленностью во время беременности и негативными последствиями для репродуктивной функции, что говорит в пользу дальнейших исследований в этом направлении.

ВОПРОСЫ ЗДРАВООХРАНЕНИЯ И ЗАЩИТЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

Производство одежды и прочих готовых текстильных изделий в целом представляет собой отрасль промышленности, которая дает относительно невысокий уровень загрязнения окружающей среды посредством сбросов отходов в воздух, почву или в воду. Тем не менее, выброс газа от формальдегида может сохраняться постоянным на стадии розничной торговли, что создает потенциальную базу для возникновения и развития вызванной формальдегидом аллергии, симптоматики раздражений и респираторных явлений как у продавцов, так и у покупателей. Кроме того, ряд специальных процессов и операций, применяемых в швейной индустрии например, прорезинивание и производство гарнитуры на свинцовой основе, представляет серьезную угрозу загрязнения окружающей среды.

Рост беспокойства относительно потенциальной возможности вредного воздействия на здоровье работников формальдегида и прочих средств обработки тканей привел за последние годы к созданию «зеленой» промышленности. Одежда и прочие готовые текстильные изделия производятся исключительно из естественного волокна, а не из синтетических материалов. Кроме того, это природное сырье в целом не проходит обработки средствами для малой сминаемости и прочими средствами отделки.

Скученность, а часто и неприкрытая нищета — вот что создает в легкой промышленности идеальные условия для переноса инфекционных заболеваний. В частности, снова становится актуальным вопрос о борьбе с туберкулезом у рабочих швейных производств.