

Проведенная работа показала:

- 1) для нормирования углеводородов в атмосферном воздухе метод электрокортикального условного рефлекса является наиболее чувствительным по сравнению с другими методами (адаптометрии и хронаксиметрии);
- 2) порог физиологического действия для всех изученных углеводородных газов по методу ЭЭГ оказался на одном уровне и составляет $4,4 \text{ мг/м}^3$;
- 3) применение указанного метода для изучения комбинированного влияния этилена, пропилена, бутиленов показало, что при их действии имеет место простая суммация;
- 4) недействующей концентрацией, выявленной методом электрокортикального рефлекса, является $3,3 \text{ мг/м}^3$ для каждого газа, которая и предложена в качестве предельно допустимой в атмосферном воздухе.

ЛИТЕРАТУРА

1. Буштуева К. А., Полежаев Е. Ф., Семененко А. Д. Гиг. и сан. 1960, 1. — 2. Буштуева К. А., Полежаев Е. Ф., Семененко А. Д., Физиол. ж. 1960, 4. — 3. Буштуева К. А., Гофмеклер В. А. В сб. Предельно допустимые концентрации атмосферных загрязнений. М., Медгиз, 1961, вып. V. — 4. Гершуни Г. В., Короткин И. И. ДАН, 1947, 57. — 5. Дементьева М. И. Анализ углеводородных газов, М.—Л., Гостоптехиздат, 1959. — 6. Князева А. А. Тр. физиологического ин-та им. Павлова, АН СССР, 1949, 4. — 7. Красовицкая М. Л., Малярова Л. К., Запорожец Т. С. В кн. «Материалы республиканской итоговой научной конференции по гигиене». Л., 1963. — 8. Лазарев Н. В. Вредные вещества в промышленности. Л., Госхимиздат, 1954, ч. 1. — 9. Самсонова В. Г., Ж. высшей нервной деятельности. 1953, 3. — 10. Соломин Г. И. В сб. Предельно допустимые концентрации атмосферных загрязнений. М., Медгиз, 1962, вып. VI. — 11. Чистович Л. А. Изв. АН СССР, сек. биол., 1949, 5.

Поступила 7 февраля 1964 г.

УДК 613.6

АНАЛИЗ ТРАВМАТИЗМА В КРУПНОПАНЕЛЬНОМ СТРОИТЕЛЬСТВЕ И ПУТИ ЕГО ПРОФИЛАКТИКИ

Л. Н. Швалев и Н. В. Швалев

Кафедра организации производства (зав. — доц. К. Н. Соловаров)
Казанского инженерно-строительного института
и Елабужская межрайонная больница ТАССР

В медицинской, технической и специальной литературе, посвященной производственному травматизму, до сих пор не освещались вопросы, относящиеся к анализу причин травматизма и несчастных случаев в крупнопанельном домостроении. Между тем именно этот вид строительства в настоящее время превращается в ведущее направление на многих стройках.

Поэтому собранный и обработанный нами материал за последние 5 лет (до 1964 г.) в крупных строительно-монтажных организациях и анализ данных по тяжелому травматизму в крупнопанельном строительстве, сосредоточенных в профсоюзе рабочих строительства и промышленности строительных материалов, заслуживают описания.

Как известно, важнейшими показателями травматизма служат коэффициенты частоты (Кч) и тяжести (Кт). Однако они дают только общее представление об уровне травматизма. Удельный вес травматизма в отдельных видах работ характеризуется, кроме того, количеством несчастных случаев с тяжелыми последствиями. Для получения такого показателя определяется процент тяжелых несчастных случаев в каждом виде работ от общего количества случаев травматизма. В рассматриваемый период величина этого показателя колебалась в пределах 1,12—1,49% и составляла в среднем по строительству 1,33% (см. график 1).

Как видно из приведенного графика, монтажные работы, к которым относится и крупнопанельное строительство, занимают одно из первых мест по количеству тяжелых случаев. Об этом свидетельствует и тот факт, что несчастные случаи, происходящие при выполнении различных монтажных рабочих операций, характеризуются значительной продолжительностью нетрудоспособности. Результаты обработки имеющихся данных сведены в таблицу 1.

Таблица 1

Продолжительность нетрудоспособности в днях после травм	4—7	7—14	15—30	30—31	41—60	Свыше 60
Процентное выражение частоты по отношению к общему количеству травм	14	16	18	24	21	7

Как показывает анализ данных о травматизме, более двух третей всех производственных травм в строительстве происходит из-за технических и организационных причин.

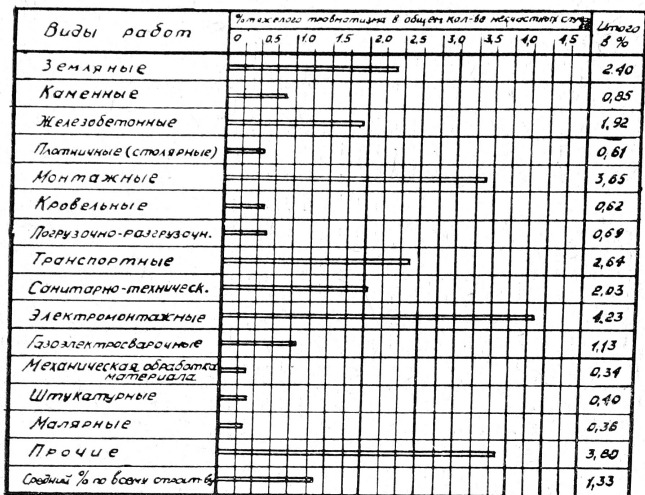


График 1.

Кроме выявления основных групп причин травматизма, в настоящей работе была поставлена задача анализа его по целому ряду показателей в целях дальнейшего совершенствования его профилактики на строительных площадках. При исследовании динамики травматизма по месяцам года обращает на себя внимание увеличение количества несчастных случаев, приходящееся на весенние месяцы — апрель (11,5%), май (19%), некоторое возрастание случаев травматизма наблюдается в ноябре (до 13%). Но наибольшее число несчастных случаев происходит во II квартале.

Наибольшее число травм получено рабочими в возрасте 20—25 лет (29%) и 25—30 лет (24%). На рабочих старше 35 лет приходится 14,5% от общего количества травмированных. Для более полного объяснения причин различий частоты травматизма у рабочих разного возраста было рассмотрено распределение его по квалификациям рабочих и по сроку их работы на монтажной площадке. При этом было установлено, что основное количество травмированных составляют монтажники III (23%) и IV (40%) разрядов; рабочие со стажем от 1 до 2 лет составляли 29,5% и 2—3 года — 21% от общего числа лиц, получивших травмы. Однако неправильно было бы объяснять это только малым опытом рабочих или их низкой квалификацией, поскольку в этом виде строительства также происходят не только индивидуальные, но и групповые несчастные случаи.

Изучение характера травм позволило выделить основные группы, среди которых переломы костей скелета являются преобладающими (см. табл. 2).

Таблица 2

Основные виды травм, полученных при монтаже

Виды травм	Раны	Ушибы	Переломы	Вывихи	Прочие
Процентное отношение к итогу	11	31	38	8	12

Локализация повреждений свидетельствует о том, что наиболее травмируемыми участками тела являются верхние конечности, голова, грудная клетка, нижние конечности, тазовый пояс, позвоночник.

Необходим более глубокий анализ причин травматизма в каждом отдельном виде строительно-монтажных работ и выявление наиболее опасных рабочих процессов и операций.

Существенным критерием возможностей травматизма в рассматриваемом виде работ является определение продолжительности ручных операций в монтажных процессах и соотношение занятости при этом рабочих разных квалификаций.

Проведенный хронометраж монтажа отдельных элементов крупнопанельных зданий показал, что рабочие III и IV разрядов (имеющие наибольший % травм) выпол-

няют большое количество ручных операций (56%) от общего числа входящих в комплексный процесс монтажа, на выполнение которых затрачивается 68% общего времени установки одной панели. Эти показатели заставляют пересмотреть организацию труда внутри звеньев и бригад монтажников в сторону сокращения ручных операций путем внедрения автоматических или полуавтоматических монтажных приспособлений.

Организация работ в течение суток должна быть всесторонне продумана в соответствии с особенностями каждой смены. Монтажные работы выполняются, как правило, в три смены. На вторую смену приходится до 40% от общего количества несчастных случаев, причем для этой смены характерен наибольший объем монтажных работ. В первую же смену выполняется значительное количество разгрузочных процессов (при организации монтажа с приобъектных складов), а в связи с занятостью крана на этих операциях резко сокращаются работы по возведению конструкций. Наблюдения показали, что переход на монтаж непосредственно с транспортных средств в результате ликвидации разгрузочных и складских операций позволит сократить травматизм до 27—30%, чему способствует то, что большая часть монтажных работ будет выполняться в дневное время.

Нарастание травматизма (до 60%) во второй половине рабочей смены (4-й час — 12%; 5-й — 23%; 6-й — 21%; 7-й — 18%) можно объяснить не только увеличением усталости и меньшей осторожностью в выполнении операций, но и снижением освещения во второй и третьей сменах работы. Известно, что нормальное освещение рабочих мест способствует не только повышению производительности, но и предупреждению травматизма. Поэтому важным условием при организации 2-й и 3-й смен является установление постоянного контроля за надлежащим освещением строительной площадки (не менее 25—50 лк).

До настоящего времени и в технической и медицинской литературе по травматизму отсутствует единая методика анализа причин несчастных случаев и травм на производствах, вследствие чего при исследовании травматизма при одних и тех же производственных процессах возможны расхождения.

Из сопоставления предлагаемых в различных исследованиях классификаций причин производственного травматизма можно заключить, что наиболее правильным является распределение травм по следующим группам вызвавших их причин:

а) к группе технических причин следует относить случаи травматизма, явившиеся результатом нарушения технологических требований и правил производства работ, а также технических условий и норм проектирования;

б) к группе организационных причин — случаи, происшедшие в результате нарушения установленных режимов работы как механизмов, так и обслуживающих их рабочих, нарушения законодательства о труде и требований к производству работ, предусмотренных охраной труда;

в) к прочим причинам следует относить несчастные случаи, вызванные болезненным состоянием рабочего и другими факторами личного характера.

Что же касается таких причин травматизма, как шум, недостаточная освещенность, вибрация, агрессивность сред, запыленность (некоторые исследователи выделяют их в самостоятельную группу), то среди технических причин их целесообразно выделить в специальную подгруппу — «санитарно-гигиенических причин».

Особое внимание санитарно-гигиеническим причинам необходимо уделять потому, что они часто приводят не к несчастным случаям, как другие технические или организационные причины, а к постепенному возникающим профессиональным заболеваниям, требующим длительного лечения, а иногда приводящим к инвалидности.

Сравнивая частоту перечисленных причин травм в крупнопанельном строительстве, следует отметить, что чаще причины носят технический характер (64%). К ним относятся отсутствие проектных решений по организации работ, нарушение технологии монтажа, неисправность инструмента и монтажной оснастки, инвентаря и т. п.

Реже имеют место организационные причины (23%). Наиболее частыми среди них являются: нарушение режима работы механизмов, несоблюдение границ опасных зон при строительстве зданий по совмещенному графику, когда травмы получают рабочие других специальностей.

К санитарно-гигиеническим причинам, как показывают исследования, прежде всего необходимо отнести недостаточное освещение рабочих мест и монтажной площадки в целом. Имеет значение и захламленность или теснота рабочих мест. В целях профилактики травматизма следует обращать внимание на санитарно-гигиеническое обслуживание рабочих на строительной площадке и бытовые условия монтажников, так как, говоря о происхождении травматизма, нельзя забывать о значении личных факторов. К ним в первую очередь относятся: заболевания рабочих, утомление, снижение внимания при работе, связанное с ненормальным отдыхом, нарушением сна и т. п.

Изучение актов несчастных случаев показывает, что 98% всех работающих охвачено обучением правилам техники безопасности. Инструктаж и проверка знаний правил и методов монтажа конструкций проводится в строительных организациях, как правило, регулярно. Нельзя, однако, признать программу подготовки монтажников достаточной. Так, в нее необходимо включить занятия по оказанию первой помощи пострадавшему. Практика показывает, а акты расследования травм подтверждают, что в большинстве случаев квалифицированные монтажники, а иногда и работники

линейного персонала строек не могут оказать самой необходимой первой помощи травмированному рабочему или оказывают ее неправильно, что приводит к тяжелым последствиям, а порой и к гибели.

Установление непосредственных причин травматизма — не самоцель, а средство изменения условий труда, чтобы, не снижая темпов и качества деятельности рабочего коллектива, предотвратить возможность возникновения несчастных случаев. Поэтому необходимо правильно организовать учет травматизма техническими и медицинскими работниками и совместное изучение причин его возникновения.

Систематическая работа по снижению травматизма приведет к желаемым результатам лишь в том случае, если она будет производиться совместно всеми заинтересованными организациями: администрацией, профсоюзными и общественными организациями и учреждениями здравоохранения. Согласованность в работе здравпункта, отделов техники безопасности, общественного актива, комиссии по охране труда при осуществлении комплексных планов профилактики и снижения травматизма является решающим условием успеха в этой важной работе.

ВЫВОДЫ

1. Анализ травматизма в крупнопанельном строительстве за 5 лет (1959—1963 гг.) позволил установить:

а) травматизм при монтаже крупнопанельных конструкций характеризуется большой продолжительностью нетрудоспособности вследствие преобладания тяжелых травм, получаемых монтажниками;

б) основную группу повреждений составляют переломы костей скелета (38%), повреждения внутренних органов и ушибы при падении с высоты и ударах монтируемыми элементами (31%);

в) наибольшее количество несчастных случаев происходит во вторую половину рабочей смены, особенно в период наступления темноты (5—6 часов второй смены);

г) в течение года случаи травматизма учащаются в апреле и мае в основном во 2-й и 3-й сменах работы.

2. В целях более успешного устранения причин несчастных случаев как в технических, так и в медицинских исследованиях должны быть приняты единая классификация и учет причин травматизма по основным их группам.

3. В существующую программу технического обучения и подготовки монтажников необходимо ввести специальные занятия по оказанию первой помощи пострадавшему.

4. Мероприятия по предупреждению травматизма должны проводиться работниками строительства и здравоохранения в тесном контакте.

Поступила 13 апреля 1964 г.

ОРГАНИЗАЦИЯ ЗДРАВООХРАНЕНИЯ

УДК 614.2

ОПЫТ ДВУХСТЕПЕННОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ ИНФЕКЦИОННЫХ БОЛЬНЫХ И БОРЬБА ЗА ЗВАНИЕ БРИГАД КОММУНИСТИЧЕСКОГО ТРУДА

Л. И. Диндарова

Главный врач инфекционной больницы (г. Чистополь)

Всем известно важное значение ухода в общем комплексе лечения больного. Почему вопросы совершенствования организации труда и подъема профессионального и идейного уровня обслуживающего персонала всегда являются актуальными.

Это и послужило для нас основанием поделиться опытом трехлетней работы в этом направлении.

Нужно отметить, что при переходе к новому методу работы мы не располагали ни необходимой литературой, ни соответствующим опытом работы других больниц.

В настоящий момент появилось большое количество статей, брошюр и даже отдельных книг по организации двухстепенного обслуживания больных, но нам не удалось разыскать в них материала по итогам организации такого метода обслуживания именно в инфекционных больницах с учетом специфики их работы.

Подготовка к переходу на двухстепенное обслуживание была начата с проведения разъяснительной работы среди коллектива больницы, в процессе которой говорилось о преимуществах нового метода работы по сравнению со старым, трехступенным, методом обслуживания больных. Далеко не сразу средний медперсонал согласился с предложением о внедрении нового метода в нашей больнице. Большинство медсестер считало, что при новом методе обслуживания в их обязанности войдут функции младшего медперсонала, что неблагоприятно скажется на лечении больных.