

## ОБЕСПЕЧЕНИЕ БЕЗОПАСНОСТИ МЕДРАБОТНИКОВ И ПАЦИЕНТОВ В ЛЕЧЕБНО-ПРОФИЛАКТИЧЕСКИХ УЧРЕЖДЕНИЯХ И ФАКТОРЫ РИСКА ЗАРАЖЕНИЯ ПРИ ВОЗНИКНОВЕНИИ АВАРИЙНЫХ СИТУАЦИЙ

Т.Т. БАЙТУРОВ

*Сельская больница, село Кабанбай, Алакольский район,  
Алматинская область*

**П**ри анализе ситуации с внутрибольничной (нозокомиальной) передачей гемоконтактных инфекций следует иметь в виду, что возможны три сценария передачи возбудителя:

- от одного зараженного пациента другим пациентам того же лечебного учреждения (не обязательно стационара – возможна передача и в амбулаторных условиях, например, в стоматологии);
- от зараженного пациента медработнику (профессиональное заражение);
- от инфицированного медработника пациенту.

Надо сразу отметить, что первый сценарий – когда система здравоохранения выступает в качестве среды для распространения инфекции – является наиболее частым, заражения сотрудников системы здравоохранения от пациентов происходят значительно реже, а случаи заражения пациентов от медперсонала вообще являются единичными. Вместе с тем, именно последние случаи – заражение пациентов от медперсонала – вызывают наибольшее количество обсуждений и общественный резонанс.

### **Факторы риска заражения при возникновении аварийной ситуации**

Очевидно, что, как бы ни была высока распространенность гемоконтактных инфекций в популяции или среди пациентов учреждения здравоохранения, при отсутствии аварийных ситуаций вероятность заражения падает до нуля. Однако в реальности свести до нуля аварийные ситуации вряд ли возможно. Исследование в Дании показало, что 72% аварийных ситуаций могли бы быть предотвращены при помощи универсальных предосторожностей, однако эти же цифры показывают, что почти треть всех случаев – 28% не могли быть предотвращены таким образом. В США 20% аварийных ситуаций были связаны с неожиданными, трудно предсказуемыми событиями, остальные были следствием недостаточного выполнения противоэпидемических мероприятий. Согласно Wicker и соавт., только 13,2% всех травм могли бы быть предотвращены при помощи организационных мероприятий, а 34% за счет использования более безопасного инструментария. Иными словами, хотя нынешняя ситуация с выполнением мер предосторожности вряд ли может рассматриваться как приемлемая, рассчитывать на полное исчезновение аварийных ситуаций вряд ли приходится. Соответственно, если аварийная ситуация произошла, медицинский персонал может попытаться уменьшить вероятность заражения путем снижения заразной дозы, попавшей в организм (например, позволив крови свободно вытекать из раны или путем аккуратного промывания раны или слизистых водой), или путем воздействия на возбудителя проведением постконтактной профилактики. В результате прекращение терапии наблюдается довольно часто – так, например, в США из 492 лиц, которым проводилась постконтактная профилактика, только 43% завершили полный курс и 13% прекратили прием как минимум одного препарата, 27% прекратили лечение из-за побочных эффектов [8]. В другом исследовании профилактический курс не завершили 88% мед-

работников. В Великобритании из 22 лиц, нуждавшихся в профилактике, согласились на ее проведение 13, а закончили только 63%. В Таиланде из 125 лиц с контактом по ВИЧ профилактику завершили только 26%.

Важно отметить, что, как было показано в одном из российских исследований, почти во всех серьезных случаях травм, требовавших химиопрофилактики, медработники сообщали об их возникновении более чем через 72 часа. Однако, даже если курс завершен, гарантии, что не произойдет заражения, нет. В ряде описанных в литературе случаев заражение происходило, несмотря на своевременное начало постконтактной профилактики. Так, например, в США было описано заражение ВИЧ после травмы иглой из контейнера для медицинских отходов, несмотря на постконтактную профилактику комбинацией антиретровирусных препаратов. В Бразилии из четырех случаев профессионального заражения ВИЧ два произошли, несмотря на проведенную профилактику, действительно, если произошла аварийная ситуация описанного выше типа (глубокая травма, видимая кровь на игле, игла была в вене или артерии), повлекшая за собой контакт с кровью ВИЧ-инфицированного, риск заражения, несмотря на профилактику (одним препаратом, составит около 6% (т.е. заразится каждый 17-й травмированный), если же травма привела к контакту с кровью пациента в терминальной стадии ВИЧ-инфекции (рост риска в 5,6 раза), то уже заразится каждый третий (вероятность заражения, несмотря на профилактику зидовудином, 32%). Предполагается, что в случае профилактики травмы антивирусными препаратами риск будет ниже, но он вряд ли приблизится к нулевому. Кроме того, вирус в организме пациента достаточно часто имеет мутации, снижающие эффективность профилактики, и риск заражения резистентными штаммами будет нарастать по мере увеличения доступности антиретровирусной терапии. Так, в одном исследовании в США было установлено, что в 38% случаев при аварийной ситуации ВИЧ у пациента-источника содержал мутации, делавшие его резистентным к антиретровирусным препаратам, а в другом частота мутаций составила 60%. В Бразилии в 41% случаев ВИЧ содержал мутации в генах обратной транскриптазы и/или протеазы, делавшие его резистентным к соответствующим препаратам. При этом частота резистентности вируса увеличивается и в популяции среди пациентов, не получавших терапии (в Европе количество пациентов с резистентными штаммами выросло с 2% в середине 90-х до 8% в начале XXI века), что повышает риск среди медработников, не специализирующихся на ведении пациентов с ВИЧ-инфекцией. Следует, однако, отметить, что в литературе описан случай, когда источник заражения медработника был найден с резистентным (к зидовудину) штаммом ВИЧ, а из крови инфицированного медработника выделялся зидовудин-чувствительный штамм. В случае аварийной ситуации, приведшей к контакту с биологическим материалом, содержащим вирус гепатита С, специфической постконтактной профилактики нет. При этом, если распространенность вируса гепатита С в популяции составляет около 2%, то при описанной

выше травме (глубокая травма иглой, которая была в вене или артерии) вероятность заражения медработника от пациента с неизвестным статусом составляет более 1%, а в случае наличия у пациента гепатита С вероятность повышается до 61%.

### Условие заражения – аварийные ситуации

Надо заметить, что аварийные ситуации являются серьезной проблемой для системы здравоохранения как с точки зрения последствий для сотрудника системы здравоохранения, который пострадал в ее результате, так и для экономической основы системы здравоохранения в целом. В 1970-1980-е годы наблюдался резкий рост количества травм среди медработников. В период с 1975-1979 гг. по 1987-1988 гг. количество травм острыми предметами увеличилось в три раза (с 6 до 19 на 100 медработников в год). Согласно данным Henry и Campbell, сейчас в США ежегодно происходит от 193 до 756 тыс. аварийных ситуаций, из них более 5 тыс. с потенциальной возможностью заражения ВИЧ. Причем стоимость этих аварийных ситуаций (в частности, травм острыми объектами) оценивается как весьма высокая. Стоимость только профилактики и тестирования составляет в США от 51 до 3766 долларов на 1000 сотрудников системы здравоохранения в год (при частоте травм острыми объектами 14-839 на 1000 человек в год). При этом не учитывается стоимость лечения возникших, несмотря на профилактику, профессиональных заражений и снижение качества жизни лиц, которым требуется постконтактная профилактика (129). Согласно оценкам Leigh и соавт. 96% от 107 млн долларов потерь в результате травм иглами в США приходится на затраты по тестированию и профилактике и только 4% на лечение заразившихся. Еще 81 млн долларов теряется в результате сниженной производительности труда и потери рабочего времени при тестировании и профилактике (59%) собственно заболеваний (41%). В среднем, каждая травма обходится обществу в 292 доллара прямых и не прямых потерь. Причем важно отметить, что большую часть этих потерь невозможно избежать, 2425, не устранив сами травмы (поскольку они являются следствием не заражений и потерь при тестировании и профилактике). Исследование, проведенное на Тайване, продемонстрировало, что травмы уколом иглой могут являться довольно частой причиной профессионального заражения гемоконтактными инфекциями. Учитывая распространенность этих инфекций в популяции пациентов, поступающих в больницы, и частоту травм иглами, авторы пришли к выводу, что ежегодно гепатитом С могут заражаться 543 медсестры, 113 медицинских техников и 80 врачей, гепатитом В – 596 медсестер, 90 врачей и 84 медицинских техника. Ввиду низкой распространенности ВИЧ количество заразившихся этой инфекцией должно быть значительно ниже – 1 медсестра и, возможно, один другой сотрудник системы здравоохранения ежегодно. Модель, построенная на результатах измерения частоты аварийных ситуаций у хирургов, показала, что в одном из регионов Италии вероятность в течение жизни заразиться гемоконтактными инфекциями для хирурга составляет (при текущем уровне распространенности) 42,7% для ВГВ, 34,8% для ВГС и 0,54% для ВИЧ-инфекции. В случае проведения профилактических мероприятий риск снижается до 21% для ВГВ, 16,6% для гепатита С и 0,23% для ВИЧ-инфекции.

### Частота аварийных ситуаций

Детальный анализ частоты аварийных ситуаций осложняется их системой регистрации. Как будет показано ниже, многие авторы сообщают только об общем количестве аварийных ситуаций или количестве аварийных ситуаций в больнице.

Развитые страны: во всем городе Амстердаме в 1986 году было зарегистрировано 64 аварийных ситуации, а в 1996 – 166. В то же время система регистрации аварийных ситуаций только в одной больнице в Амстердаме получила сообщения о 403 травмах острыми предметами за 4 года, а испанская – о 1009 за 7 лет, что дает, соответственно, около 100 и 144 случаев в год. Университетский госпиталь во Франции за год регистрирует около 118 случаев травм острыми объектами, а другой, испанский – 60. Среднее количество аварийных ситуаций, регистрируемых в 65 больницах США, составляет 45 в год. В центре для детей с задержкой психомоторного развития в США за 8 лет было зарегистрировано 257 аварийных ситуаций с сотрудниками центра (119 укусов, 91 травма от царапания, 30 травм острыми объектами). Среди стоматологов США за 6 лет было зарегистрировано 199 укусов иглами. В Японии за 7 лет было зарегистрировано всего 259 случаев травм острыми объектами.

Хотя подобные данные важны для сравнения учреждений здравоохранения, они мало что говорят о вероятности заражения сотрудников системы здравоохранения, поскольку для этого необходимо располагать данными о количестве аварийных ситуаций на одного сотрудника системы здравоохранения. Более того, не всегда детально описываются характеристики аварийных ситуаций, а регистрируются, например, контакты с кровью, под которыми могут пониматься попадание крови на неповрежденные кожные покровы, а могут – глубокие уколы поллой иглой, содержащей кровь пациента. Вероятность заражения в этих случаях сильно различается, и, соответственно, с эпидемиологической точки зрения объединять эти события неправомерно. И, наконец, как будет показано ниже, они сильно занижены.

Далее мы будем стараться опираться на наиболее детальные данные. Одно из достаточно хорошо спланированных исследований в Дании продемонстрировало, что количество аварийных ситуаций, связанных с травмированием кожных покровов и контактом биологических материалов с раной, возникает с частотой от 0,8 до 8,5 раза на одного сотрудника. Наибольшая частота наблюдалась среди общих хирургов, нейрохирургов и акушеров-гинекологов (частота травм 6,2-8,5/год), на втором месте находились анестезиологи и оториноларингологи (частота травм 2,6-3,1/год), на третьем патологоанатомы, радиологи и интернисты (0,8-1,3/год).

Таким образом, в зависимости от специальности частота аварийных ситуаций с травмированием кожных покровов различалась более чем в 10 раз. В том же исследовании было проанализировано и количество контактов с кровью и биологическими жидкостями слизистых различных сотрудников системы здравоохранения. Наименьшее количество контактов было отмечено среди радиологов, патологоанатомов и терапевтов (1,3-2,9/год), на втором месте шли анестезиологи и оториноларингологи (6,0-6,9/год) и лидировали по количеству контактов опять-таки хирурги и акушеры-гинекологи (7,3-8,8/год).

Значительно меньшее количество контактов было выявлено в исследовании отделения гемодиализа, выполненном в Италии. Количество контактов со слизистыми составляло 0,05 в год и количество травм острыми предметами – 0,127 в год на одного сотрудника.

Исследование среди анестезиологов в США показало, что количество травм острыми предметами составляет 0,42 в год на одну ставку (0,27 на одного анестезиолога). Частота травмирования медицинских сестер в Италии составляет около 2% в год, сотрудников системы здравоохранения в Австралии – около 7% в год.

Сильные расхождения в количестве травм могут быть связаны с методологией, использованной разны-

ми авторами, – одни полагались на ретроспективные опросы, тогда как другие на отчеты систем мониторинга аварийных ситуаций.

Вместе с тем известно, что достаточно часто аварийные ситуации не регистрируются. В одном исследовании в Дании было установлено, что только 3,5% чрескожных контактов и 0,4% контактов со слизистыми были доложены как аварийные ситуации. В Великобритании было найдено, что только 9% врачей и 46% акушеров сообщали об аварийных ситуациях, другое исследование в Дании показало, что сообщение о возникновении аварийной ситуации было сделано только в 28% случаев. Подобная низкая регистрация не могла не сказаться на оценках частоты аварийных ситуаций.

Исследование, выполненное в Великобритании, продемонстрировало, что, опираясь на данные регистрации, оценка частоты аварийных ситуаций (травм острыми объектами) составляет от 0,75 до 5,15 в год на одного сотрудника, тогда как по данным ретроспективного опроса цифра была как минимум в 6 раз больше (более 30 в год на одного сотрудника). Таким образом, при изучении вопроса о частоте аварийных ситуаций следует опираться на данные ретроспективных опросов или корректировать данные регистров и журналов аварийных ситуаций на неполное сообщение об аварийных ситуациях.

Конечно, различия между исследованиями возможны ввиду особенностей конкретной страны или специальности, однако большинство исследований, использовавших опросы или коррекцию данных регистров, получили данные о том, что травмы распространены достаточно широко.

Исследование врачей общей практики в Дании показало, что частота травм острыми объектами составляет 1,2 в год на врача. Среди сотрудников службы скорой помощи США (варамедиков) количество травм острыми объектами составило 0,2 на 100 пациентов. Количество травм у медиков – сотрудников исправительных учреждений США 1 составило 42 на 100 сотрудников, причем только 49% были зарегистрированы. В Германии частота травмирования составляла 0,61 на 1000 человек в день (равноценно 22,3 на 100 человек в год), при этом только 4,3% медсестер и 3,9% врачей сообщали о возникших травмах.

Еще одно американское исследование обнаружило, что частота травмирования в больницах составляет 1,1 на 100 ставок, с наибольшим числом травм у медсестер (1,5 на 100 ставок), за которыми шли сотрудники лабораторий (1,4 на 100 ставок) и врачи (0,7 на 100 ставок). Анализ результатов опроса стоматологов в Великобритании показал, что количество травм острыми объектами составляет 1,7 на стоматолога в год. Из них 30% могли быть отнесены к травмам со средним и высоким риском заражения. Правда, большее количество травм приходилось на отдельных специалистов. В реальности только 56% всех стоматологов были травмированы в год, предшествующий опросу (а это означает, что среди тех, кто травмировался, количество травм было еще большим – 3 в год). Исследование в немецкой университетской больнице продемонстрировало, что почти треть (31,4%) всех медработников становилась жертвой как минимум одной травмы с уколом иглой в течение 12 месяцев (31 травма на 100 человек в год). Наименьшее число травм наблюдалось в педиатрии (18,7%), а наибольшее – в хирургии (46,9%). В Италии среди хирургов травмы были зарегистрированы в 2% всех операций (161), во Франции – в 4,2% всех хирургических процедур.

Частота травмирования хирургов иногда измеряется в количестве травм на 1000 операционных часов. Если считать среднюю продолжительность операции в 3

часа, то указанные выше цифры по Италии и Франции составляют примерно 6,6–12,6 травмы на 1000 часов. Используя показатель количества травм на 1000 часов, авторам из США удалось показать, что в период с 1988 по 1993 годы количество травм снизилось, составляя 5,5 на 1000 часов в 1988-м и 2,1 на 1000 часов в 1993-м. Причем детальный анализ этой публикации показывает, что это произошло за счет уменьшения количества хирургов, которые травмировались крайне часто, что отразилось снижением разброса данных (измеренных при помощи стандартного отклонения – оно составляло 14,4 в 1988 году и 6,0 в 1993-м). Эти данные указывают также на то положение, что важно знать не только среднее количество аварийных ситуаций, но и гетерогенность практик. Иными словами, важно не только чтобы среднее значение было низким, но и не было бы сотрудников системы здравоохранения, которые бы травмировались очень часто, поскольку они являются наиболее вероятными кандидатами для заражения.

Кроме травм большую роль играет и возможный контакт крови пациента со слизистыми, в первую очередь глазами. Ряд исследований, использовавших анализ наличия крови на защитных экранах у хирургов после операции, показал, что подобная опасность весьма распространена. Так, в одном исследовании, выполненном в Австралии, 44% экранов хирургов были забрызганы кровью после операции, в исследовании, выполненном в Великобритании, кровью были забрызганы 51% экранов. Достаточно часто отмечается нарушение целостности хирургических перчаток. Исследование во Франции продемонстрировало, что к концу хирургической операции перфорированы почти 15% протестированных перчаток. При использовании двойных перчаток процент перфорации снижается до 5%. Кроме того, при длительном использовании возрастает порозность латекса. В другом исследовании было показано, что в пластической хирургии контакт с кровью в результате разрыва перчаток происходит в 32% операций (оперирующий хирург – 39,7%, ассистент – 23%). При использовании двойных перчаток разрыв внутренней перчатки наблюдается только в 10% случаев (хирург – 8,7%, ассистент – 3,5%), у стоматологов за одну процедуру нарушается целостность перчаток в 2,9% случаев. При этом надо помнить, что перчатки даже в случае укола иглой снижают риск, хирургическая перчатка снижает количество крови пациента, заносимое в травму уколом инъекционной иглой, на 52%.

Таким образом, количество аварийных ситуаций в развитых странах является достаточно большим и составляет 1–2 случая в год для специалиста в низкорисковых специальностях (общеврачебная практика, стоматология, внутренние болезни) и около 5 и даже более для высокорисковых специальностей (хирургия). В США количество травм кажется меньшим, связано ли это с большей осторожностью специалистов здравоохранения там или какими иными причинами – непонятно, однако частота травм в США по публикациям представляется в 2–3 раза ниже, чем в развитых странах Европы.

Результаты многостранового исследования, проведенного по одному протоколу в США, Канаде, Великобритании и Германии, продемонстрировали, что действительно количество травм (по крайней мере медицинских сестер) в США значительно ниже, чем в Германии. Их количество составляло 14,6 на 100 ставок в США и 48,8 на 100 ставок в Германии.

Существуют и культурные отличия, приводящие к разнице в частоте травмирования, так, например, в Японии наблюдается большее, чем в США, количество травм иглами ног медперсонала. Если брать для анализа

страны со средним достатком, то опубликованные исследования были выполнены, в основном, в Бразилии, Польше, на Тайване и в Таиланде. В Бразилии в крупном университетском госпитале за 42 месяца было зарегистрировано 404 аварийных ситуации (115 в год). В другой бразильской больнице в год регистрировалось 103 аварийных ситуации в год. В Таиланде сотрудники Красного Креста за 6 лет сообщили о 200 аварийных ситуациях, сопровождавшихся контактом с кровью ВИЧ-инфицированных. В Польше за те же 6 лет было зарегистрировано 28 аварийных ситуаций, сопровождавшихся контактом с кровью ВИЧ-инфицированного. Исследование в Польше показало, что 75% хирургов оказывались в аварийных ситуациях, связанных инструментами. К сожалению, как отмечалось выше, эти данные не очень «полезны для определения риска профессионального заражения сотрудника системы здравоохранения, поскольку нет информации о том, какое количество сотрудников здравоохранения могло оказаться в аварийных ситуациях и за какой период (неизвестен знаменатель и невозможно рассчитать частоту аварийных ситуаций на одного сотрудника системы здравоохранения). Однако сравнение с аналогичными данными развитых стран позволяет предположить, что количество аварийных ситуаций не сильно отличается от такового в развитых странах Европы. Это предположение подкрепляется результатами исследований, выполненных на Тайване, которые продемонстрировали, что количество травм острыми инструментами составляет от 0,87 до 2,5 в год на сотрудника системы здравоохранения. Причем в последнем случае 1,2 случая в год были связаны с травмами иглами.

В Малайзии за 4 месяца травмы были выявлены у 31,6% сотрудников одного и 52,9% другого госпиталя. В Сирии 61% медработников получали травму острым предметом в год, предшествовавший опросу (правда, после проведения обучения частота травм упала до 14%, результат, практически недостижимый в других исследованиях, анализировавших причины травм острыми предметами). В Египте о травмах острыми предметами сообщили 66,2% опрошенных медработников. В Коре количество травм среди медсестер составляло 1,3 в год на человека. В Бразилии частота травм иглами среди стоматологов составляла 2 в год на стоматолога, хотя только 31,1% сообщили о том, что у них были травмы (средняя частота травм 62,8 на 100 стоматологов в год). В Мексике в акушерско-гинекологической практике 8% процедур сопровождались аварийными ситуациями с контактом с кровью пациента (в 6% процедур отмечались травмы иглами), достаточно часто отмечался и риск попадания крови в глаза хирургов, и несмотря на это, защита глаз использовалась только в 23% случаев. Контакты крови со слизистыми сотрудников системы здравоохранения также достаточно распространены и составляют около 1% в год для акушерок и медсестер диализных отделений. В еще одном исследовании в Малайзии было найдено, что 3,6% всех хирургических перчаток рвутся во время ортопедической операции, причем только 38% разрывов замечаются хирургами. В Российской Федерации, согласно данным Е.Н. Коловской и соавт., частота травматизации медперсонала зависит от типа ЛПУ. Так, наибольшая степень травматизации (6,3 случая на 100 сотрудников в год) была выявлена в родильных домах, на втором месте (3,9 случая на 100 сотрудников) шли детские учреждения, далее противотуберкулезные учреждения (2,7 случая на 100 сотрудников), многопрофильные стационары (2,2 случая на 100 сотрудников), кожно-венерологические (1,5 на 100 сотрудников) и наркологические (1,3 случая на

100 сотрудников). Наименьший уровень травматизации был среди сотрудников психиатрических стационаров (0,8 случаев на 100 сотрудников). Надо отметить, что этот уровень травматизации является крайне низким при сравнении с мировыми данными, что, возможно, связано с расчетами на основании журналов регистрации аварийных ситуаций. Как показали В.Н. Болехан и соавт., официально регистрируются только 8,5% аварийных ситуаций. Соответственно, приведенные выше результаты оказываются заниженными в 11-12 раз, составляя в реальности от 0,2 до 0,7 аварийных ситуации на сотрудника в год. Эти оценки все еще ниже среднемировых, но уже значительно ближе к ним. Надо заметить, что более детальный анализ регистрации дает также более высокие значения травматизации. Так, согласно данным О.В. Платошиной и соавт. в многопрофильном стационаре количество травм в хирургическом отделении составляет 15,5 на 100 работающих (95% ДИ = 12,3–19,1), а в терапевтическом 10,5 на 100 работающих (95% ДИ = 6,6–15,2).

Согласно результатам нескольких исследований в Российской Федерации, основной формой аварийных ситуаций является укол иглой. На втором месте по частоте находится попадание крови, которое чаще всего отмечается в многопрофильных стационарах, детских и родильных домах, В некоторых исследованиях порезы выходят на второе место, смещая попадание крови и биологических жидкостей на слизистые на третье. В г. Киеве травма кожных покровов в последние 6 месяцев отмечена у 98,5% сотрудников стационаров, что дает частоту травм около двух на одного медработника в год. Согласно данным Н.Н. Филатова и соавт. частота травматизма более одного раза в месяц наблюдается у 65% респондентов в одной из московских больниц. В перерасчете на год это может давать до восьми травм в год на одного медработника. Как и в исследованиях в развитых странах, отмечено частое нарушение целостности хирургических перчаток. Так, в исследовании, выполненном в Польше, перфорация внешней перчатки при надевании двух пар наблюдалась в 15% случаев, тогда как перфорация внутренней только в 3,1% случаев. В целом, особенно учитывая отсутствие коррекции на недоучет в большинстве процитированных выше исследований, можно считать, что количество аварийных ситуаций в странах со средними доходами аналогично тому, что наблюдается в развитых странах Европы. При анализе результатов, полученных в странах с низкими доходами, в особенности в странах с высокой распространенностью ВИЧ, можно было бы ожидать меньшего количества аварийных ситуаций. Однако этого не наблюдается. Количество аварийных ситуаций у хирургов, работающих в Замбии, составило 3 в год. Вместе с тем в Нигерии процент хирургов, которые попадали в аварийную ситуацию, связанную с уколом иглой, был относительно небольшим, составляя 40,2% за 5 лет, а количество тех, у кого был контакт с кровью, составляло вообще 26% в течение 5 лет. Не совсем понятно, связаны ли эти низкие цифры с действительно большей осторожностью нигерийских хирургов или просто недоучетом аварийных ситуаций. При этом о ситуации с попаданием крови в глаза сообщили 41,4% хирургов, опрошенных в этой стране. В других странах количество аварийных ситуаций было большим. В Танзании количество аварийных ситуаций (укол иглой) составляло 1,3% в неделю для врачей и 9,2% в неделю для медсестер. При измерении за больший промежуток значения для медсестер немного снижались – до 22–25% в месяц. Эти значения соответствуют 0,7 аварийной ситуации в год на одного врача и 2,6 аварийной ситуации в год на медсестру. Эти цифры близки к результатам

исследования в Уганде, где количество аварийных ситуаций составляло 1,86 на одного сотрудника системы здравоохранения в год.

Интересно, что даже иностранные врачи, работавшие в развивающихся странах, имели достаточно высокую степень травматизации, однако с течением времени (ввиду обучения и угрозы заражения) они становились более осторожными. Так, в 1990 году среди голландского медперсонала, работающего в странах с высокой распространенностью ВИЧ, аварийные ситуации возникали с частотой 3,9 в год у врачей и 1,2 в год у медсестер. К 1998 году у врачей количество аварийных ситуаций снизилось до 2 в год, а у медсестер выросло до 1,9 в год. Данные, полученные в США, показывают, что после обучения безопасности обращения с инъекционным оборудованием для медперсонала, направляемого в страны с высоким распространением гемоконтактных инфекций, количество аварийных ситуаций, связанных с глубокими уколами, упало до нуля, а поверхностные травмы были отмечены у 2,6%. В то же время 23% этих специалистов сообщили о возникновении контакта с кровью не в результате травмы острым предметом. Таким образом, количество травм среди сотрудников системы здравоохранения стран с низкими доходами и высоким распространением ВИЧ-инфекции не ниже, чем в развитых странах и странах с более низкой угрозой передачи гемоконтактных инфекций. Судя по тем данным, которые присутствуют в литературе, учитывая возможность неполного сообщения о количестве аварийных ситуаций, можно считать, что их число не отличается сильно от такового в развитых странах Европы и в странах со средними доходами. Иными словами, практически во всех регионах количество аварийных ситуаций достаточно высоко и составляет около двух в год для сотрудников системы здравоохранения в низкорисковых специальностях и трех-пяти и даже больше в высокорисковых специальностях.

#### ЛИТЕРАТУРА:

1. Анализ заболеваемости госпитальными инфекциями в стационарах Санкт-Петербурга в 2005 году (по данным годовых отчетов госпитальных эпидемиологов) / Е. Колосовская, И. Техова, А. Герман, З. Калинина; под ред. Л. Зуевой. СПб.: Санкт-Петербургский медицинский информационно-аналитический центр, 2006; 2. Анализ травматизма и риска заражения медицинских работников гемоконтактными инфекциями / В. Болахан, Ю. Буланьков, А. Новиков и др. / Эпидемиология, лабораторная диагностика и профилактика вирусных инфекций. СПб.: 2005. – С. 293 – 294; 3. Андреева О. Гигиеническое и эпидемиологическое обоснование профилактики внутрибольничных гепатитов В и С: автореф. дисс. ... канд. мед. наук / Санкт-Петербургская медицинская академия последипломного образования. – СПб., 2004; 4. Всемирная организация здравоохранения. Постконтактная профилактика ВИЧ-инфекции / под ред. И. Ермаковой, С. Матич, М. Мюнз. – Copenhagen: WHO Regional Office for Europe. 2006. – С. 13-3 – 13-37; 5. Гепатиты В и С – эпидемиология и профилактика / Л. Зуева, Е. Колосовская, И. Техова [и др.]. СПб.: Санкт-Петербургский медицинский информационно-аналитический центр, 2003; 6. Главный государственный санитарный врач по Свердловской области. О проведении дополнительных мероприятий по обеспечению инфекционной безопас-

ности донорства крови на территории Свердловской области: Постановление 01/2-36: Федеральное государственное учреждение «Центр государственного санитарно-эпидемиологического надзора в Свердловской области», 10.06.2003; 7. Главный государственный санитарный врач республики Саха (Якутия). О состоянии заболеваемости внутрибольничными инфекционными болезнями и мерах по их снижению: Постановление 14: Территориальное управление федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека по республике Саха (Якутия), 14.05.2005; 8. Главный государственный санитарный врач Российской Федерации. О санитарно-эпидемиологической обстановке в Российской Федерации в 2006 году: Государственный доклад. – М.: Федеральная служба по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека, 2007; 9. Гунякова В. Вирусный гепатит В у детей: клинико-эпидемиологические и социальные аспекты // Российский педиатрический журнал. 2005. – X23. – С. 21-25; 10. Двоконко А. Случай ввнутрибольничного инфицирования ВИЧ-инфекцией и вирусным гепатитом С в Енисейской ЦРБ 1/ Первая краевая. – 2001. – С.10; 11. Департамент ГСЭН МЭ РФ. Ситуация по вирусным гепатитам в Российской Федерации 1/ Эпидемиология и вакцинопрофилактика. – 2003, Т. 9. – К 2. – С. 20-23.

#### ТҰЖЫРЫМ

**ЕМДЕУ-ПРОФИЛАКТИКАЛЫҚ МЕКЕМЕЛЕРІНДЕГІ МЕДҚЫЗМЕТКЕРЛЕР МЕН ПАЦИЕНТТЕРДІҢ ҚАУІПСІЗДІГІН ҚАМТАМАСЫЗ ЕТУ ЖӘНЕ АПАТТЫҚ ЖАҒДАЙЛАР ТУЫНДАҒАНДА ЖҰҚТЫРУ ТӘУЕКЕЛІ ФАКТОРЛАРЫ**

**T. T. Байтұров**

*Ауылдық аурухана, Қабанбай ауылы, Алакөл ауданы, Алматы облысы*

Әдебиеттегі деректер бойынша, апаттық жағдайлардың саны туралы толық емес ақпарат болу мүмкіндігін ескере отырып, олардың саны Еуропаның дамыған елдері мен орташа табысы бар елдердегіден қатты ерекшеленбейді деп есептеуге болады. Басқаша айтқанда барлық аймақтарда апаттық жағдайлар әжептәуір жоғары және төмен тәуекелді мамандықтардағы денсаулықсақтау жүйелерінің қызметкерлері үшін жылына екеуге жуықты, жоғары тәуекелді мамандықтарда үш-бес және одан көпті құрайды.

#### SUMMARY

**ORGANIZATION OF SAFETY OF PUBLIC HEALTH CARE WORKERS AND PATIENTS IN MEDICAL AND PROPHYLACTIC INSTITUTIONS AND INFECTION RISK FACTORS IN CASE OF EMERGENCY**

**T. T. Baiturov**

*Rural Hospital, Kabanbai village, Alakolsky district, Almaty Region*

Judging from data available in the literature, considering possibility of incomplete notification about quantity of emergency situations, it may be concluded that their quantity varies a little from quantity of emergency cases in European countries and countries with average income. In other words, actually in all regions quantity of emergency situations is high enough and composes approximately two per annum for public health care workers in low-risk occupations and three-five or even higher in high-risk occupations.