

Оценка условий возникновения непреднамеренных уколов среди медицинских сестер и перспективы использования безопасных устройств

Е. В. Глушкова, А. Ю. Бражников, А. Ю. Каменская, А. Д. Репетюк, Р. В. Полибин*

ФГАОУ ВО Первый МГМУ им. И. М. Сеченова Минздрава России (Сеченовский Университет)

Резюме

Актуальность. Травмы медицинского персонала при работе с острыми инструментами является серьезной проблемой здравоохранения во всех странах мира. По данным ВОЗ, ежегодно среди 35 млн медработников происходит более 2 млн профессиональных травм при работе с острыми инструментами. **Цель.** Оценить знания и приверженность медицинских сестер требованиям безопасности во время инфузионной терапии, венопункций и инъекций; выявить частоту непреднамеренных уколов, связанных с этими процедурами, их причины, осведомленность персонала о существовании безопасных устройств.

Материалы и методы. В исследовании участвовало 1189 медицинских сестёр из 169 городов РФ. Среди опрошенных медсестёр 1109 (93,27%) работают только в государственных учреждениях и 80 (6,73%) совмещают работу в государственных и частных учреждениях. Большинство (56,52%) имеет стаж работы по специальности более 15 лет, 24,81% – 6–15 лет и 18,67% – 0–5 лет. Из числа опрошенных инфузии выполняли 67,03%, венопункции – 75,19%, инъекции – 96,89%. **Результаты и обсуждение.** Исследование показало, что наиболее опасными процедурами являются манипуляции, связанные с проведением инфузионной терапии (21,58% медсестер сообщили об уколах иглой во время проведения процедуры). Более 40% случаев травм были спровоцированы телодвижением пациентов во время процедуры. При инфузиях и инъекциях часто отмечали непреднамеренный укол во время стадии утилизации (40,70% и 43,31% соответственно), при этом наиболее опасным этапом был ручной разбор колющего инструмента (25,98% и 21,51% соответственно). В 50,63% медсестер сообщили о непреднамеренных уколах при проведении венопункции, после извлечения иглы из вены и до ее утилизации. По результатам опроса, только две трети медицинских сестер знают о существовании периферических венозных катетеров с механизмом защиты иглы, о безопасных устройствах/иглах для забора крови из вены, и еще меньше (53,94%) осведомлены о существовании инъекционных игл с защитным механизмом. **Выводы.** Правильный алгоритм проведения процедуры и комплекс мер в случаях непреднамеренных уколов иглой должна знать каждая медсестра. Однако более 30% респондентов сообщили, что не проходили тренинги по безопасности проведения процедур. Использование безопасных устройств при проведении инфузионной терапии, венопункции и инъекции может значительно снизить частоту или исключить полностью вероятность непреднамеренных уколов на наиболее опасных стадиях проведения этих процедур из-за невозможности таких травм вследствие наличия инженерной защиты устройства, которая закрывает иглу сразу после проведения процедуры и тем самым защищает медицинского работника от дальнейшей травмы.

Ключевые слова: травмы у медработников, непреднамеренные уколы, травмы при инъекциях, инъекционные иглы с защитным механизмом

Конфликт интересов. Исследование проводилось компанией IQVIA при участии Национальной ассоциации специалистов по контролю инфекций, связанных с оказанием медицинской помощи (НП «НАСКИ»), и поддержке компании Бектон Дикинсон Б. В. (Нидерланды).

Для цитирования: Глушкова Е. В., Бражников А. Ю., Каменская А. Ю., Репетюк А. Д., Полибин Р. В. Оценка условий возникновения непреднамеренных уколов среди медицинских сестер и перспективы использования безопасных устройств. Эпидемиология и Вакцинопрофилактика. 2022;21(2): 83–90. <https://doi.org/10.31631/2073-3046-2022-21-2-83-90>.

* Для переписки: Роман Владимирович Полибин, к. м. н., заместитель директора по научной работе, доцент кафедры эпидемиологии и доказательной медицины Института общественного здоровья ФГАОУ ВО Первый МГМУ им. И. М. Сеченова Минздрава России (Сеченовский Университет). +7(926)349-52-43, polibin_r_v@staff.sechenov.ru. ©Глушкова Е. В. и др.

Assessing the Conditions for the Occurrence of Unintentional Injections among Nurses and the Prospects for the Use of Safe Devices

EV Glushkova, AYu Brazhnikov, AYu Kamenskaya, AD Repetyuk, RV Polibin*
I.M. Sechenov First Moscow State Medical University (Sechenov University)

Abstract

Relevance. Sharp instrument injuries among medical workers are a serious health problem in all countries of the world. There is no official registration of needle sticks injuries among medical workers in Russia and this is a problem. **Aim.** To assess the knowledge and commitment of nurses about safety procedures (infusion therapy, venipuncture and injections), to identify the frequency of unintentional injections associated with these procedures, their causes, staff awareness of the existence of safe devices.

Materials and methods. A total of 1,189 nurses from 169 Russian cities participated in the study. Among the surveyed nurses, 1109 (93.27%) work only in state institutions and 80 (6.73%) combine work in state and private institutions. The majority (56.52%) had more than 15 years of experience in their specialty, 24.81% had 6-15 years of experience, and 18.67% had 0-5 years of experience. Of those surveyed, 67.03% performed infusions, 75.19% performed venipunctures, and 96.89% performed injections. **Results.** In our study the most dangerous procedure was infusion therapy (21.58% of nurses reported needle sticks during the procedure). More than 40% of injuries were caused by the patient movement during the procedure. Health care workers often reported unintentional injections during the disposal phase of infusions and injections (40.70% and 43.31%, respectively), and the most dangerous step being manual disassembly of the stabbing instrument (25.98% and 21.51%, respectively). In 50.63% of nurses, unintentional injections were reported during venipuncture, after removal of the needle from the vein and before disposal. According to the survey results, only two thirds of nurses are informed about the existence of peripheral venous catheters with a needle protection mechanism, safe devices / needles for blood sampling from a vein, and 53.94% are informed about the existence of injection needles with a protection mechanism. Every nurse should know the correct procedure for the procedure and a set of measures in cases of unintentional needle sticks. However, more than 30% of respondents reported that they didn't receive procedure safety training. **Conclusion.** The use of safe devices during infusion therapy, venipuncture and injection would eliminate cases of unintentional injections at the most dangerous stages of these procedures, because of the presence of device protection mechanism, which closes the needle immediately after the procedure and protects the medical worker from further injury.

Keywords: injuries to healthcare workers, unintentional injections, injection injuries, injection needles with safety mechanism

Conflict of interest: Professionals for Healthcare Associated Infection Control, Non-profit Partnership (NP NASKI) and supported by Becton Dickinson B.V. (Netherlands).

For citation: Glushkova EV, Brazhnikov AYu, Kamenskaya AYu, Repetyuk AD, Polibin RV. Assessing the Conditions for the Occurrence of Unintentional Injections among Nurses and the Prospects for the Use of Safe Devices. *Epidemiology and Vaccinal Prevention*. 2022;21(2): 83–90 (In Russ.). <https://doi:10.31631/2073-3046-2022-21-2-83-90>.

Введение

Медицинская деятельность относится к числу наиболее опасных с точки зрения риска производственных травм и профессиональных заболеваний. В структуре профессиональных заболеваний медицинского персонала первое место (более 80%) занимают инфекционные болезни [1].

При выполнении профессиональных обязанностей медицинские работники подвержены высокому риску получения травм при использовании острого инструментария. Даже при незначительных травмах существует риск передачи более 20 возбудителей различных инфекционных заболеваний. Наиболее распространенными и опасными являются возбудители таких парентеральных инфекций, как гепатиты В и С, ВИЧ-инфекция.

По данным ВОЗ, ежегодно среди 35 млн медработников происходит более 2 млн профессиональных травм при работе с острыми инструментами [2]. Согласно отчетам Европейского агентства по безопасности и гигиене труда, среди медработников ежегодно регистрируется 1 млн травм,

связанных с уколом иглой [3,4]. Кроме того, именно такого рода травма становится причиной 16 тыс. случаев заболевания гепатитом С, 16 тыс. – гепатита В и 66 тыс. случаев ВИЧ-инфекции [5]. Экономические затраты на лечение таких травм значительны и могут достигать 3766 долларов без учета затрат на лечение ВИЧ-инфекции и вирусных гепатитов [6].

В нашей стране гепатит В занимает второе место в структуре профессиональной заболеваемости медицинских работников. По некоторым данным, в Российской Федерации инфицированность медперсонала вирусом гепатита В составляет 32,6% [7]. Многочисленные исследования свидетельствуют о высокой частоте травмирования медперсонала острыми колюще-режущими предметами, однако официально регистрируется не более 10% травм и аварийных ситуаций [8,9].

К наиболее потенциально опасным процедурам, которые могут приводить к травмам медицинских работников, относят забор венозной крови и проведение инъекций [10].

* For correspondence: Roman V. Polibin, Cand. Sci. (Med.), Deputy Director for Research, Associate Professor of the Department of Epidemiology and Evidence-Based Medicine, Institute of Public Health, I.M. Sechenov First Moscow State Medical University (Sechenov University). +7 (926)349-52-43, polibin_r_v@staff.sechenov.ru. © Glushkova EV, et al.

Высокий риск профессионального заражения обусловлен несоблюдением мер безопасности, наличием большого количества людей с гемоконтактными инфекциями. Основными причинами ситуаций, способствующих заражению медицинских работников вирусными гепатитами, являются отсутствие необходимой осторожности при контакте с пациентом как с вероятным источником инфекции, недостаточная обеспеченность современными медицинскими инструментами, средствами защиты, контейнерами для сбора использованного колюще-режущего медицинского инструментария.

На сегодняшний день даже строгое соблюдение требований всех имеющихся нормативно-правовых документов, использование одноразовых инструментов, медицинских перчаток не дают медицинскому персоналу абсолютной гарантии безопасности. В этих условиях очень важно использовать все имеющиеся способы предупреждения заражения гемоконтактными инфекциями среди медицинских работников. К таким способам относится использование безопасных устройств с инженерной защитой, которая уменьшает возможность соприкосновения с иглой после её контакта с кровью пациента.

Цели работы – оценить знания и приверженность медицинских сестер требованиям безопасности во время инфузионной терапии, венепункций и инъекций; выявить частоту непреднамеренных уколов, связанных с этими процедурами, их причины, а также осведомленность персонала о существовании безопасных устройств.

Материалы и методы

Характеристика выборки и обоснование величины выборки. По данным формы 30 «Сведения о медицинской организации» в 2021 г., из 1 204 638 штатных единиц медицинских сестер было занято 833 640. В этом случае минимальная величина выборки в исследовании для достоверности результатов должна составлять 384 человека [95% ДИ]. В исследование были включены медицинские сестры, работающие в государственных медицинских организациях (допускалось совмещение работы в государственных и частных медицинских организациях) и выполняющие в рамках должностных обязанностей хотя бы одну из трёх процедур – инфузионная терапия, венепункция, инъекция. Всего участвовало 1189 медицинских сестёр из 169 городов РФ. Среди опрошенных медсестёр 1109 (93,27%) работают только в государственных и 80 (6,73%) совмещают работу в государственных и частных организациях. Большинство (56,52%) имеет стаж работы по специальности более 15 лет, 24,81% – 6–15 лет и 18,67% – 0–5 лет. Из числа опрошенных инфузии выполняли 67,03%, венепункции – 75,19%, инъекции – 96,89% медсестёр.

Для проведения исследования был разработан опросник, включающий вопросы о месте работы медицинской сестры, месте проживания, стаже

работы, выполняемых медицинских манипуляциях, наличии в практике случаев непреднамеренного укола иглой.

Участникам опроса, заявившим о наличии аварийных ситуаций, был доступен блок вопросов о видах манипуляций, при которых была получена травма, и этапах их выполнения, об информированности о существовании безопасных устройств для проведения инфузионной терапии, венепункций и инъекций и опыте их применения.

Статистическая обработка результатов. Результаты представлены в виде частот положительных ответов (в % от числа отвечавших на вопрос) при 95% доверительном интервале. Обработка проводилась с помощью статистической программы EpiInfo 7.2 (CDC, USA). Доверительные интервалы к частотам находились по методу Вильсона (Wilson) или точному решению Фишера (Fisher's Exact). Выбор метода вычисления доверительного интервала в конкретных случаях определялся алгоритмом программы. Поскольку исследование носило описательный характер, и не преследовало целей сравнения значения различных факторов, влияющих на риск получения непреднамеренного укола, оценки статистической значимости различий между отдельными вариантами ответов не проводилось.

Результаты и обсуждение

Количество непреднамеренных уколов. Из трёх видов процедур (инфузионная терапия, венепункция, инъекция) у медицинских сестёр наиболее часто травмы возникают при проведении инфузионной терапии. Из всех медсестёр, которые проводят процедуры инфузионной терапии, 21,58% ответили, что хотя бы один раз во время работы у них был случай непреднамеренного укола. Среди осуществляющих венепункцию такие случаи отмечены у 8,84% и инъекций – у 11,02% медсестёр (табл. 1).

Стадии проведения процедуры, при которых случается непреднамеренный укол. Для установления в какой именно момент инфузионной терапии, венепункции и инъекции наиболее вероятна травма, все три процедуры были разделены на стадии. Стадия процедуры, на которой медицинская сестра чаще получает травму, важна, так как от этого будут зависеть рекомендации по снижению их количества.

Одним из самых частых ответов в качестве причины укола во время процедуры были отмечены телодвижения пациентов во время манипуляции: при инфузиях (41,28%), венепункциях (44,30%) и инъекциях (44,09%) (табл. 2).

При инфузиях и инъекциях второй по частоте стадией процедуры, при которой происходил непреднамеренный укол, была утилизация (соответственно 40,70% и 43,31%). При этом наиболее опасным этапом утилизации был этап ручного разбора колющего инструмента. О травмировании

Practical Aspects of Epidemiology and Vaccine Prevention

Таблица 1. Доля медицинских сестер, сообщивших о наличии в их практике непреднамеренного укола иглой (в % от числа проводивших соответствующую процедуру)

Table 1. The proportion of nurses reporting an accidental needle stick in their practice (% of those who performed the procedure)

Вопрос Question	Количество положительных ответов Number of positive responses	%	95% ДИ CI
Случались ли с Вами внештатные ситуации непреднамеренного укола иглой во время проведения процедуры инфузионной терапии? (n = 797) Have you ever had an emergency situations of unintentional needle stick during an infusion therapy procedure? (n = 797)	172	21,58	18,86–24,57
Случались ли с Вами внештатные ситуации непреднамеренного укола иглой во время проведения процедуры венепункции? (n = 894) Have you ever had any emergency situations with an unintentional needle puncture during the venipuncture procedure ? (n = 894)	79	8,84	7,15–10,88
Случались ли с Вами внештатные ситуации непреднамеренного укола иглой во время проведения инъекций? (n = 1152) Have you ever had an emergency situations needle stick during an injection? (n = 1152)	127	11,02	9,34– 12,96

Таблица 2. Стадии проведения процедуры, при которых случается непреднамеренный укол (в % от числа медицинских сестер, сообщивших о наличии в их практике непреднамеренного укола иглой при соответствующей процедуре)

Table 2. The stages of the procedure in which an unintentional injection occurs (% of nurse's reports of unintentional needle stick in their practice during an appropriate procedure)

Вопрос Question	Дало положительный ответ Number of positive responses	%	95% ДИ CI
В какой момент проведения инфузионной терапии произошел укол?: At what point in the infusion therapy did the needle stick occur?	n = 172		
1. Во время укола вследствие телодвижения пациента 1. During the injection due to patient movement	71	41,28	33,84–49,02
2. Во время укола вследствие нарушения техники безопасности 2. During an injection due to a safety violation	6	3,49	1,29–7,44
3. В момент установки катетера при неудачной попытке и вынужденном извлечении всего катетера 3. During a catheter insertion in case of an unsuccessful attempt and forced removal of the entire catheter	8	4,65	2,03–8,96
4. Случайный укол в момент извлечения иглы-интродьюсера из катетера при постановке 4. Accidental needle stick during the introducer needle removal from the catheter during the placement	19	11,05	6,78–16,71
5. После извлечения иглы из вены и до утилизации 5. After removal of the needle from the vein and before the disposal	50	29,07	22,41–36,47
Утилизация В том числе: Disposal Including:	70	40,70	33,64–48,16
6. Утилизация: ввиду ручного разбора колющего инструмента 6. Disposal: due to manual disassembly of the sharp objects	37	21,51	15,62–28,41
7. Утилизация: повторное накрывание иглы колпачком 7. Disposal: re-capping the needle	25	14,53	9,63–20,70
8. Утилизация: неподходящий контейнер 8. Disposal: unsuitable container	18	10,47	6,32–16,03
9. При утилизации иглы-интродьюсера 9. During introducer needle disposal	7	4,07	1,65–8,21

Таблица 2. Продолжение
Table 2.

Вопрос Question	Дало положи- тельный ответ Number of positive responses	%	95% ДИ CI
10. Вне укола 10. Not during an injection	20	11,63	7,25–17,39
В какой момент венепункции произошел укол? At what stage of the venipuncture did the needle stick occur?	n = 79		
1. Во время венепункции вследствие телодвижения пациента 1. During venipuncture due to patient movement	35	44,30	33,12–55,92
2. Во время венепункции вследствие нарушения техники безопасности 2. During a venipuncture due to a safety violation	5	6,33	2,09–14,16
3. После извлечения иглы из вены и до утилизации 3. After the needle removal from the vein and before disposal	40	50,63	39,14–62,08
Утилизация В том числе: Disposal Including	25	31,65	22,45–42,55
4. Утилизация: ввиду ручного разбора колющего инструмента (отсоединения держателя и иглы или шприца и иглы) 4. Disposal: due to manual disassembly of the stabbing instrument (disconnection of holder and needle or syringe and needle)	14	17,72	10,04–27,94
5. Утилизация: повторное накрывание иглы\ шприца колпачком 5. Disposal: recapping the needle/syringe	14	17,72	10,04–27,94
6. Утилизация: неподходящий контейнер 6. Disposal: unsuitable container	6	7,59	2,84–15,80
7. Вне венепункции 7. Not during a venipuncture	9	11,39	5,34–20,53
В какой момент проведения инъекции произошел укол? At what stage of the injection did the needle stick occur?	n = 127		
1. Во время инъекции вследствие телодвижения пациента 1 During an injection due to patient movement	56	44,09	35,30–53,17
2. Во время инъекции вследствие нарушения техники безопасности 2. During an injection due to a safety violation	8	6,30	2,76–12,03
3. После извлечения иглы из вены и до утилизации 3. After removal of the needle from the vein and before the disposal	29	22,83	15,86–31,12
Утилизация В том числе: Disposal Including	55	43,31	35,01–52,00
4. Утилизация: ввиду ручного разбора колющего инструмента (отсоединения держателя и иглы или шприца и иглы) 4. Disposal: due to manual disassembly of the sharp objects (removing the holder and needle or syringe and needle)	33	25,98	18,61–34,51
5. Утилизация: повторное накрывание иглы\ шприца колпачком 5. Disposal: recapping the needle/syringe	17	13,39	8,00–20,56
6. Утилизация: неподходящий контейнер 6. Disposal: unsuitable container	19	14,96	9,25–22,37
7. Вне инъекции 7. Not during an injection	13	10,24	5,56–16,87

на этом этапе при инъекциях сообщило 25,98% опрошенных, а при проведении инфузии – 21,51%.

При осуществлении венепункции непреднамеренный укол чаще всего (50,63%) происходил после извлечения иглы из вены и до утилизации. При инфузиях

Practical Aspects of Epidemiology and Vaccine Prevention

Таблица 3. Результаты оценки информированности медицинских сестер и опыта использования безопасных устройств
Table 3. Assessing of nurses' awareness and safe devices experience

Вопрос Question	Дало положительный ответ Number of positive responses	%	95% ДИ CI
Знаете ли Вы о периферических венозных катетерах с механизмом защиты иглы (механизм втягивает иглу в безопасный корпус, тем самым предотвращает случайное ранение иглой)? (n = 127) Do you know about peripheral venous catheters with a needle protection mechanism (the mechanism retracts the needle into a safe housing, thereby preventing accidental needle injury)? (n = 127)	114	66,28	58,69–73,30
Используете ли Вы в своей практике периферические венозные катетеры с механизмом защиты иглы (Если ответили «Да» на предыдущий вопрос. n = 114) Do you use peripheral venous catheters with a needle protection mechanism (If you answered «Yes» to the previous question. n = 114)			
Да Yes	15	13,16	7,56–20,77
Иногда Sometimes	54	47,37	37,94–56,94
Нет No	45	39,47	30,45–49,06
Знаете ли Вы о безопасных устройствах /иглах (с инженерной защитой от случайного укола)? (n = 127) (n = 79) Do you know about safe devices/needles (with engineering protection mechanism against accidental injection)?	53	67,09	55,60–77,25
Используете ли Вы в своей практике забора крови из вены безопасные устройства/иглы? (Если ответили «Да» на предыдущий вопрос. n = 53) Do you use safe devices/needles for blood sampling from a vein? (If you answered «Yes» to the previous question. n = 53)			
Да Yes	12	22,64	12,28–36,21
Иногда Sometimes	18	33,96	21,52–48,27
Нет No	23	43,40	29,84–57,72
Знаете ли Вы об инъекционных иглах с защитным механизмом? (n = 172) Do you know about injection needles with protection mechanism? (n = 172)	68	53,54	44,48–62,44
Используете ли Вы в своей практике инъекционные иглы с защитным механизмом? (Если ответили «Да» на предыдущий вопрос. n = 68) Do you use injection needles with protection mechanism? (If you answered «Yes» to the previous question. n = 68)			
Да Yes	14	20,59	11,74–32,12
Иногда Sometimes	28	41,18	29,37–53,77
Нет No	26	38,24	26,71–50,82

и инъекциях об уколах на этой стадии заявило соответственно 29,07% и 22,83% опрошенных. На стадии утилизации инструмента после венопункции травмирование происходило реже, чем после инфузии или инъекции. Об этом сообщило 31,65% опрошенных.

Использование безопасных устройств. На следующем этапе исследования медицинским сестрам, заявившим о том, что в их практике были непреднамеренные уколы, был представлен блок вопросов, посвященный информированности в отношении безопасных устройств, а также опыта их

применения (табл. 3). Результаты опроса показали недостаточность знаний о безопасных устройствах, лишь две трети медицинских сестер ответили, что знают о существовании периферических венозных катетеров с механизмом защиты иглы, о безопасных устройствах/иглах для забора крови из вены (соответственно 66,28% и 67,09%). О существовании инъекционных игл с защитным механизмом знает всего 53,54% опрошенных.

Не используют в своей практике безопасные устройства 43,40%, 39,47% и 38,24% медицинских

Таблица 4. Результаты оценки потребности медицинских сестер в прохождении дополнительного обучения по вопросам безопасности проведения инфузионной терапии, венепункций и инъекций
Table 4. Assessing the need for additional training on the safety of infusion therapy, venipuncture and injections for nurses

Вопрос Question	Дало положительный ответ Number of positive responses	%	95% ДИ CI
Проходили ли Вы тренинги по вопросам безопасности при проведении инфузионной терапии? (n = 172) Have you participated in trainings on safety issues during infusion therapy? (n = 172)	121	70,35	62,92–77,06
Если не проходили, хотели бы Вы пройти такой тренинг? (n = 51) If you have not participated, would you like to take such a training? (n=51)	44	86,27	73,74–94,30
Проходили ли Вы тренинги по вопросам безопасности при проведении венепункций? (n = 79) Have you participated in trainings on safety issues during a venipuncture? (n = 79)	56	70,89	59,58–80,57
Если не проходили, хотели бы Вы пройти такой тренинг? (n = 23) If you have not participated, would you like to take such a training? (n = 23)	20	86,96	66,41–97,22
Проходили ли Вы тренинги по вопросам безопасности при проведении инъекций? (n = 127) Have you participated in trainings on safety issues during an injection? (n = 127)	78	61,42	52,37–69,92
Если не проходили, хотели бы Вы пройти такой тренинг? (n = 49) If you have not participated, would you like to take such a training? (n = 49)	38	77,55	63,38–88,23

сестер, соответственно получивших травму при проведении венепункции, выполнении инфузии или инъекции.

Положительный ответ на вопрос о постоянном использовании безопасных устройств был самым редким. Постоянно используют периферические венозные катетеры с механизмом защиты иглы только 13,16% респондентов, и соответственно 22,64% и 20,59% медицинских сестер постоянно применяют безопасные устройства/иглы для забора крови из вены и инъекционные иглы с защитным механизмом.

Обучение медицинских сестёр безопасности проведения медицинских процедур.

С января 2021 г. вступил в действие приказ Минздрава России № 785н, который регламентирует организацию и проведение внутреннего контроля качества и безопасности медицинской деятельности медицинских организаций. В соответствии с этим приказом медицинские организации должны разрабатывать локальные акты в рамках внутреннего контроля (стандартные операционные процедуры, алгоритмы действий работников организации), а медицинский персонал должен проходить периодическое обучение, в том числе правильному алгоритму проведения процедур, а также комплексу мер в случае непреднамеренных уколов. Наше исследование показало, что только 61,42–70,89% медицинских сестер (в зависимости от процедуры) проходили тренинги по безопасности, при этом 77,55–86,96% не проходивших обучение хотели бы его пройти (табл. 4).

Выводы

Наше исследование продемонстрировало, что наиболее опасной процедурой является проведение инфузионной терапии (21,58% медсестер сообщили о уколах иглой во время проведения этой процедуры). Более 40% травм были получены в результате телодвижений пациентов. При инфузиях и инъекциях часто отмечали непреднамеренный укол во время стадии утилизации (40,70% и 43,31%), при этом наиболее опасным этапом был ручной разбор колющего инструмента (25,98% и 21,51%). В 50,63% медсестер сообщили о непреднамеренных уколах при проведении венепункции, после извлечения иглы из вены и до утилизации.

Результаты опроса показали, что только две трети медицинских сестер знают о существовании периферических венозных катетеров с механизмом защиты иглы, о безопасных устройствах/иглах для забора крови из вены, и еще меньше (53,94%) — о существовании инъекционных игл с защитным механизмом. Более 30% респондентов сообщили, что не проходили тренинга по безопасности проведения процедур.

Использование безопасных устройств при проведении инфузионной терапии, венепункции и инъекции могут позволить значительно снизить частоту или исключить полностью вероятность непреднамеренных уколов на наиболее опасных стадиях проведения этих процедур, из-за невозможности таких травм вследствие наличия инженерной защиты устройства, которая закрывает иглу сразу после проведения процедуры и тем самым защищает медицинского работника от дальнейшей травмы и возможного инфицирования.

Литература

1. Korzh V. A. Improving the system for assessing and monitoring working conditions is the guarantee of workers' health. *Доступно на: https://congress.oh-events.ru/doc/arch/2019_plenSes-KorzhVA.pdf* (accessed on 22.06.2020).
2. World Health Organization (WHO). Needlestick injuries. 2019. *Доступно на: https://www.who.int/occupational_health/topics/needinjuries/en/*.
3. Centers for Disease Control and Prevention (CDC). Stop Sticks Campaign—Sharps Injuries. 2019. Available at <https://www.cdc.gov/niosh/%20stopsticks/sharpsinjuries.html>.
4. Himmelreich H, Rabenau HF, Rindermann M, et al. The management of needlestick injuries. *Deutsches Ärzteblatt International*. 2013;110:61.
5. Pruss-Ustun A, Rapiti E, Hutin Y. Estimation of the global burden of disease attributable to contaminated sharps injuries among health-care workers. *American journal of industrial medicine*. 2005;48(6):482–90. DOI: 10.1002/ajim.20230
6. Lee JM, Botteman MF, Xanthakos N, Nicklasson L. Needlestick injuries in the United States. *Epidemiologic, economic, and quality of life issues*. *AAOHN J*. 2005;53(3):117–33. PMID: 15789967
7. Сергеева И. В., Тихонова Е. П., Андропова Н. В. и др. Заболеваемость медицинских работников инфекционными болезнями, связано ли это с профессиональной деятельностью. *Современные проблемы науки и образования*. 2015;6.
8. Elder A. Sharps injuries in UK health care: a review of injury rates, viral transmission and potential efficacy of safety devices. *Occupational medicine*. 2006;56:566–574.
9. Колкутин В. В., Кадочников Д. С. Факторы риска заражения инфекционными заболеваниями при судебно-медицинском исследовании трупа. *Материалы Всероссийской научно-практической конференции «О проблемных вопросах организации производства судебно-медицинских экспертиз»*. Москва; 2009:43–46.
10. Lamontagne F, Abiteboul D, Lolom I, et al. Role of safety-engineered devices in preventing needlestick injuries in 32 French hospitals. *Infection Control & Hospital Epidemiology*. 2007;28(1):18–23.

References

1. Korzh V. A. Improving the system for assessing and monitoring working conditions is the guarantee of workers' health. Available at: https://congress.oh-events.ru/doc/arch/2019_plenSes-KorzhVA.pdf (accessed on 22.06.2020).
2. World Health Organization (WHO). Needlestick injuries. 2019. Available at: https://www.who.int/occupational_health/topics/needinjuries/en/.
3. Centers for Disease Control and Prevention (CDC). Stop Sticks Campaign—Sharps Injuries. 2019. Available at: <https://www.cdc.gov/niosh/%20stopsticks/sharpsinjuries.html>.
4. Himmelreich H, Rabenau HF, Rindermann M, et al. The management of needlestick injuries. *Deutsches Ärzteblatt International*. 2013;110:61.
5. Pruss-Ustun A, Rapiti E, Hutin Y. Estimation of the global burden of disease attributable to contaminated sharps injuries among health-care workers. *American journal of industrial medicine*. 2005;48(6):482–90. DOI: 10.1002/ajim.20230
6. Lee JM, Botteman MF, Xanthakos N, Nicklasson L. Needlestick injuries in the United States. *Epidemiologic, economic, and quality of life issues*. *AAOHN J*. 2005;53(3):117–33. PMID: 15789967.
7. Sergeeva I.V., Tihonova E.P., Andronova N.V., et al. Zabolevaemost medicinskih rabotnikov infekcionnimi boleznyami, svyazano li eto s professionalnoi deyatelnostyu. *Modern Problems of Science and Education*. 2015:6 (In Russ.). Available at: <https://science-education.ru/ru/article/view?id=22914>
8. Elder A. Sharps injuries in UK health care: a review of injury rates, viral transmission and potential efficacy of safety devices. *Occupational medicine*. 2006;56:566–574.
9. Kolikutin V.V., D.S. Kadochnikov Faktori riska zarazheniya infekcionnimi zabolovaniyami pri sudebno-medicinskom issledovanii trupa. *Materiali Vserossiiskoi nauchno-prakticheskoi konferencii «O problemnih voprosah organizacii proizvodstva sudebno-medicinskih ekspertiz»*. (In Russ.). Moscow. 2009:43–46.
10. Lamontagne F, Abiteboul D, Lolom I, et al. Role of safety-engineered devices in preventing needlestick injuries in 32 French hospitals. *Infection Control & Hospital Epidemiology*. 2007;28(1):18–23.

Об авторах

- **Екатерина Владимировна Глушкова** – к. м. н., доцент кафедры эпидемиологии и доказательной медицины Института общественного здоровья ФГАОУ ВО Первый МГМУ им. И. М. Сеченова Минздрава России (Сеченовский Университет). +7(985)649-13-24, glushkova_e_v@staff.sechenov.ru
- **Алексей Юрьевич Бражников** – к. м. н., доцент кафедры эпидемиологии и доказательной медицины Института общественного здоровья ФГАОУ ВО Первый МГМУ им. И. М. Сеченова Минздрава России (Сеченовский Университет). +7(910)494-78-01, brazhnikov_a_yu@staff.sechenov.ru
- **Анастасия Юрьевна Каменская** – ординатор кафедры эпидемиологии и доказательной медицины Института общественного здоровья ФГАОУ ВО Первый МГМУ им. И. М. Сеченова Минздрава России (Сеченовский Университет). +7(916)579-48-49, coolcatmax@yandex.ru
- **Анастасия Дмитриевна Репетюк** – ординатор кафедры эпидемиологии и доказательной медицины Института общественного здоровья ФГАОУ ВО Первый МГМУ им. И. М. Сеченова Минздрава России (Сеченовский Университет). +7(903)599-07-50, repetyuk22@yandex.ru
- **Роман Владимирович Полибин** – к. м. н., заместитель директора по научной работе, доцент кафедры эпидемиологии и доказательной медицины Института общественного здоровья ФГАОУ ВО Первый МГМУ им. И. М. Сеченова Минздрава России (Сеченовский Университет). +7(926)349-52-43, polibin_r_v@staff.sechenov.ru

Поступила: 10.04.2022. Принята к печати: 26.04.2022.

Контент доступен под лицензией CC BY 4.0.

About the Authors

- **Ekaterina V. Glushkova** – Cand. Sci. (Med.), Associate Professor of Department of Epidemiology and Evidence-Based Medicine of Institute of Public Health, I.M. Sechenov First Moscow State Medical University (Sechenov University). +7(985)649-13-24, glushkova_e_v@staff.sechenov.ru
- **Aleksey Yu. Brazhnikov** – Cand. Sci. (Med.), Associate Professor of Department of Epidemiology and Evidence-Based Medicine of Institute of Public Health, I.M. Sechenov First Moscow State Medical University (Sechenov University). +7(910)494-78-01, brazhnikov_a_yu@staff.sechenov.ru
- **Anastasia Yu. Kamenskaya** – Resident of the Department of Epidemiology and Evidence-Based Medicine of Institute of Public Health, I.M. Sechenov First Moscow State Medical University (Sechenov University). +7 (916)579-48-49, coolcatmax@yandex.ru
- **Anastasia D. Repetyuk** – Resident of the Department of Epidemiology and Evidence-Based Medicine of Institute of Public Health, I.M. Sechenov First Moscow State Medical University (Sechenov University). +7 (903)599-07-50, repetyuk22@yandex.ru
- **Roman V. Polibin** – Cand. Sci. (Med.), Deputy Director for Research, Associate Professor of the Department of Epidemiology and Evidence-Based Medicine of Institute of Public Health, I.M. Sechenov First Moscow State Medical University (Sechenov University). +7 (926)349-52-43, polibin_r_v@staff.sechenov.ru

Received: 10.04.2022. Accepted: 26.04.2022.

Creative Commons Attribution CC BY 4.0.