

# ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОГРАММ ПРОФИЛАКТИКИ ИНФЕКЦИЙ И ИНФЕКЦИОННОГО КОНТРОЛЯ В ПСИХОНЕВРОЛОГИЧЕСКИХ СТАЦИОНАРАХ АРМЕНИИ



Г.О. Палозян, Ш.М. Аветисян, Р.А. Абовян, Г.Г. Мелик-Андреасян

ГНКО Национальный центр по контролю и профилактике заболеваний МЗ РА, Ереван, Армения

**Резюме.** Цель исследования: дать характеристику внедрения и реализации основных компонентов профилактики инфекций и инфекционного контроля (ПИИК), определенных Всемирной организацией здравоохранения (ВОЗ), в психоневрологических стационарах Армении. *Материалы и методы.* Исследование было проведено за период с 2019 по 2022 г. во всех 8 психоневрологических стационарах Армении. Инструментом исследования служил переведенный на армянский язык опросник IPCAF (Infection Prevention and Control Assessment Framework), состоящий из 8 разделов. В соответствии с методологией оценки ВОЗ каждый возможный ответ на вопрос был оценен в баллах. Максимальная суммарная оценка по каждому основному компоненту могла составить 100 баллов, а итоговая оценка — 800. В ходе исследования была применена описательная эпидемиология. *Результаты.* Средняя итоговая оценка по всем компонентам IPCAF для всех психоневрологических стационаров Армении за весь период исследования повысилась в 1,46 раза (с  $345,0 \pm 10,7$  баллов в 2019 г. до  $502,5 \pm 32,5$  — в 2022;  $p < 0,01$ ) и в 2022 г. характеризовалась как «промежуточный уровень». Анализ по отдельным основным компонентам (СС, Core component) ПИИК выявил, что максимальные средние оценки в 2022 г. были получены по компонентам СС2 (Руководство по ПИИК) — 81,6 баллов, СС8 (Создание безопасной среды в медицинских помещениях, а также материалы и оборудование для ПИИК) — 72,8 баллов, и СС5 (Мультимодальные стратегии) — 70,0 баллов. Наименьшие средние оценки были получены по ключевым компонентам: СС4 (Эпиднадзор за инфекциями, связанными с оказанием медицинской помощи) — 45,0 балла, и по СС3 (Образование и профессиональная подготовка по ПИИК) — 56,3 баллов и СС7 (Рабочая нагрузка, укомплектованность персоналом и количество койко-мест) — 56,9 баллов. *Заключение.* В результате проведенного нами исследования впервые была показана возможность применения опросника IPCAF для оценки программ ПИИК в психоневрологических стационарах и выявления пробелов в различных областях ПИИК. Была получена информация о состоянии внедрения ключевых компонентов ПИИК в психоневрологических стационарах Армении. Анализ по отдельным основным компонентам позволил выявить пробелы, которые должны быть исправлены. Рекомендуется внедрение постоянного мониторинга за соблюдением различных аспектов ПИИК с целью недопущения ослабления контроля и ухудшения эпидемиологической ситуации.

**Ключевые слова:** профилактика инфекций и инфекционный контроль, характеристика, оценка, Армения, психоневрологический стационар, опросник, IPCAF.

## Адрес для переписки:

Палозян Геннадий Овсепович  
0025, Армения, Ереван, ул. Мхитара Гераци, 12,  
Национальный центр по контролю и профилактике заболеваний.  
Тел.: +37412 80-80-83, 80-90-16 (служебн.); +374 94 22-56-10 (моб.).  
E-mail: ncdc.palozyan@gmail.com

## Contacts:

Gennady H. Palozyan  
0025, Armenia, Yerevan, Mkhitar Heratsi str., 12,  
National Center of Disease Control and Prevention.  
Phone: +37412 80-80-83, 80-90-16 (office); +374 94 22-56-10 (mobile).  
E-mail: ncdc.palozyan@gmail.com

## Для цитирования:

Палозян Г.О., Аветисян Ш.М., Абовян Р.А., Мелик-Андреасян Г.Г.  
Характеристика программ профилактики инфекций и инфекционного  
контроля в психоневрологических стационарах Армении // Инфекция  
и иммунитет. 2024. Т. 14, № 1. С. 163–169. doi: 10.15789/2220-7619-  
IPA-17610

## Citation:

Palozyan G.H., Avetisyan Sh.M., Abovyan R.A., Melik-Andreasyan G.G.  
Infection prevention and control programs in armenian psychoneurological  
hospitals // Russian Journal of Infection and Immunity = Infektsiya  
i immunitet, 2024, vol. 14, no. 1, pp. 163–169. doi: 10.15789/2220-7619-  
IPA-17610

## INFECTION PREVENTION AND CONTROL PROGRAMS IN ARMENIAN PSYCHONEUROLOGICAL HOSPITALS

Palozyan G.H., Avetisyan Sh.M., Abovyan R.A., Melik-Andreasyan G.G.

National Center of Disease Control and Prevention of the Ministry of Health of Armenia, Yerevan, Armenia

**Abstract.** Aim of the study: to characterize the integration and implementation of the main components of infection prevention and control (IPC), defined by the World Health Organization (WHO), in psychoneurological hospitals in Armenia. *Materials and methods.* The study was conducted over the period from 2019 to 2022 in all 8 psychoneurological hospitals in Armenia. The research tool was based on using the IPCAF (Infection Prevention and Control Assessment Framework) questionnaire translated into Armenian, consisting of 8 sections. In accordance with the WHO scoring methodology, each possible answer to the question was scored. The maximum total score for each core component could be 100 points, and the final score — 800. Descriptive epidemiology was used during the study. *Results.* The average final score for all IPCAF components for all neuropsychiatric hospitals in Armenia over the entire study period was increased by 1.46 times (from  $345.0 \pm 10.7$  points in 2019 to  $502.5 \pm 32.5$  in 2022;  $p < 0.01$ ) and in 2022 was characterized as an “intermediate level”. Analysis by individual IPC core components (CC) found that the highest average scores in 2022 were obtained for components CC2 (IPC guidelines) — 81.6 points, CC8 (Built environment, materials and equipment for IPC at the facility level) — 72.8 points, and CC5 (Multimodal strategies) — 70.0 points. The lowest average scores were obtained for the key components: CC4 (Health care-associated infection (HAI) surveillance) — 45.0 points, and for CC3 (IPC education and training) — 56.3 points and CC7 (Workload, staffing and bed occupancy) — 56.9 points. *Conclusion.* Our study demonstrated for the first time an opportunity for using the IPCAF questionnaire to evaluate IPC programs in neuropsychiatric hospitals and identify gaps in various areas of IPC. Information was received regarding the state of key IPC component implementation in psychoneurological hospitals in Armenia. Analysis by individual core components identified gaps that need to be addressed. It is recommended to implement continuous monitoring of compliance with various aspects of IPC in order to prevent weakening of control and deterioration of epidemiological situation.

**Key words:** infection prevention and control (IPC), IPC program, evaluation, Armenia, psychoneurological hospital, questionnaire, IPCAF.

## Введение

Неадекватная практика профилактики инфекций и инфекционного контроля (ПИИК) в медицинских учреждениях представляет собой одну из важных и актуальных проблем общественного здравоохранения во всем мире, являясь основной причиной роста показателей устойчивости к противомикробным препаратам (УПП) и инфекций, связанных с оказанием медицинской помощи (ИСМП) [5, 6, 10, 11]. Тем не менее значительная часть ИСМП поддается профилактике. В литературе появляется все больше публикаций о глобальном бремени вреда, причиняемого этими инфекциями [4, 12], и стратегии по сокращению их распространения [13].

С целью совершенствования оценки, анализа и улучшения деятельности по ПИИК в каждом отдельном учреждении, ВОЗ разработала опросник «Механизм оценки профилактики и контроля инфекций» (IPCAF, Infection Prevention and Control Assessment Framework) [16], с помощью которого учреждение, отвечая на вопросы, касающиеся ПИИК, самостоятельно может определить сильные и слабые стороны.

Целый ряд проведенных исследований установил сильное различие реализации ключевых аспектов ПИИК не только между странами с разным уровнем доходов, но и внутри самих

стран [7, 8, 9, 14]. Особенно данное различие проявляется при оценке, проводимой на уровне отдельных учреждений.

Различные исследования, проведенные в Армении с 2019 г., показали, что передача ИСМП, а также внедрение ПИИК представляют собой серьезную проблему [1, 2, 3]. Проведенная Национальной командой по ПИИК большая работа по совершенствованию нормативно-правовой базы, а также оказанная методическая помощь учреждениям здравоохранения различного уровня по активному внедрению руководств и нормативно-правовых актов, касающихся различных аспектов ПИИК, позволили значительно улучшить оценку.

Опросник IPCAF первоначально был создан с целью оценки программ ПИИК в стационарах, оказывающих скорую медицинскую помощь. Однако аспекты ПИИК актуальны и для стационаров, оказывающих долговременную помощь. К таковым относятся, в первую очередь, психоневрологические стационары (ПНС), литературные данные о проведении подобных исследований в которых практически отсутствуют. В связи с этим целью нашей работы было описать текущее состояние реализации в стационарах Армении ключевых аспектов ПИИК, определенных основными компонентами ВОЗ, с использованием опросника IPCAF.

## Материалы и методы

Исследование было проведено за период с 2019 по 2022 г. во всех 8 психоневрологических стационарах Армении. Инструментом исследования служил переведенный на армянский язык опросник IPCAF, включающий восемь основных компонентов (core component — CC), касающихся различных аспектов ПИИК:

- CC1: Программы профилактики инфекций и инфекционного контроля;
- CC2: Руководства по ПИИК;
- CC3: Образование и профессиональная подготовка по ПИИК;
- CC4: Эпиднадзор за инфекциями, связанными с оказанием медицинской помощи (ИСМП);
- CC5: Мультимодальные стратегии для осуществления мероприятий по профилактике инфекций и инфекционному контролю;
- CC6: Мониторинг/проверка практической деятельности в области ПИИК, а также обратная связь и контроль;
- CC7: Рабочая нагрузка, укомплектованность персоналом и количество койко-мест на уровне учреждения;
- CC8: Создание безопасной среды в медицинских помещениях, а также материалы и оборудование для ПИИК на уровне учреждения [15].

В соответствии с методологией оценки ВОЗ каждый возможный ответ на вопрос был оценен в баллах. Баллы по отдельным вопросам были суммированы для каждого основного компонента, максимальная оценка за каждый основной компонент составляет 100 баллов. Окончательная оценка IPCAF была рассчитана путем сложения оценок всех восьми основных компонентов (то есть максимально возможное общее количество баллов составляло 800).

В зависимости от итоговой оценки программ ПИИК стационары были сгруппированы в четыре разные категории: 0–200 баллов — неадекватная, 201–400 баллов — основная (базовая), 401–600 баллов — средняя (промежуточная), 601–800 баллов — продвинутая.

Результаты опроса были занесены в электронную базу данных в MS Excel.

**Таблица. Средние итоговые оценки ( $M \pm m$ ) в период 2019–2022 гг.**

Table. Average Total Score ( $M \pm m$ ), 2019–2022

Год Year	Средняя итоговая оценка ( $M \pm m$ ), баллы Average Total Score ( $M \pm m$ ), points
2019	345,0 $\pm$ 10,7
2020	450,3 $\pm$ 34,1
2021	441,9 $\pm$ 30,4
2022	502,5 $\pm$ 32,5

Был проведен описательный анализ общей оценки IPCAF, а также оценок соответствующих основных компонентов и некоторых отдельных вопросов, представляющих особый интерес.

Статистический анализ данных проведен с использованием программного пакета MS Excel. Учитывая малое число стационаров, заключения были сделаны с «определенной осторожностью».

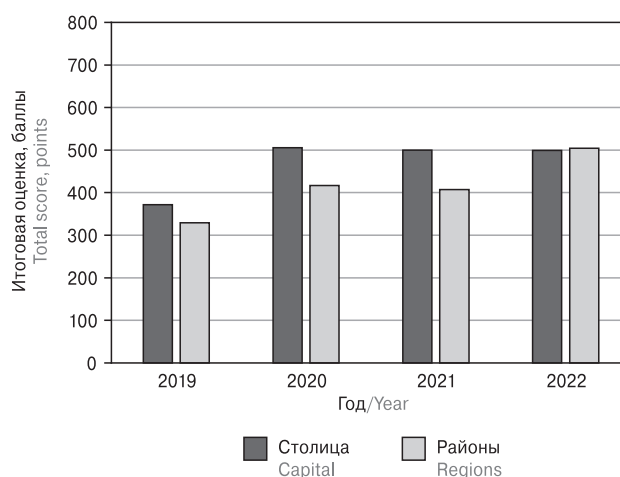
## Результаты

При изучении динамики средней итоговой оценки по IPCAF было установлено, что в течение анализируемого периода времени данный показатель для всех ПНС страны вырос в 1,46 раза ( $p < 0,01$ ): с 345,0 баллов в 2019 г. до 502,5 — в 2022 г. (табл.).

Анализ результатов в зависимости от расположения стационаров показал, что в период времени с 2019 по 2021 г. исследуемый показатель в столичных стационарах был выше, чем в региональных (рис. 1). Однако благодаря проведенной учебно-методической работе в 2022 г. оценки практически сравнялись.

Изучение динамики средних суммарных оценок по отдельным основным компонентам программ ПИИК в ПНС (рис. 2) показало, что в течение всего анализируемого периода времени указанные показатели выросли в 1,05–3,20 раза, за исключением основного компонента 7, по которому отмечено снижение в 1,03 раза (с 58,8 до 56,9 баллов).

Нами был проведен анализ по отдельным основным компонентам. Ответы на некоторые вопросы были оценены на соответствие мини-



**Рисунок 1. Средние итоговые оценки IPCAF за 2019–2022 гг. в зависимости от расположения ПНС**

Figure 1. Average total IPCAF score by capital/regions in 2019–2022

мальным требованиям ВОЗ, предъявляемым к программам ПИИК стационаров первичного уровня медицинской помощи [17].

### Основной компонент 1 (CC1)

Средняя суммарная оценка по основному компоненту 1 (Программа ПИИК) в течение анализируемого периода времени выросла в 1,9 раза (с 31,3 до 59,4 баллов). В соответствии с принятыми во время пандемии нормативно-правовыми актами в ПНС были разработаны программы ПИИК, созданы команды, отвечающие за реализацию ПИИК в стационаре, благодаря чему оценка значительно повысилась. Однако в стране имеется нехватка специалистов в области ПИИК, в связи с чем количество ПНС, в которых такие специалисты работают на полную ставку, осталось прежним. Имеющиеся же специалисты не имеют достаточного времени на деятельность по ПИИК. Тем не менее благодаря проделанной работе, число ПНС, соответствующих минимальным требованиям ВОЗ, предъявляемым к основному компоненту 1 программ ПИИК для стационаров первичного уровня, повысилось с 5 (62,5%) в 2019 г. до 7 (87,5%) в 2022 г.

### Основной компонент 2 (CC2)

Средняя суммарная оценка по основному компоненту 2 в течение анализируемого периода времени выросла в 1,11 раз (с 73,8 до 81,6 баллов). Это обусловлено тем, что изначально оценка была достаточно высока, показывая максимальную среднюю суммарную оценку среди всех основных компонентов в 2019 г. (рис. 2). Кроме того, это был единственный основной компонент программы ПИИК, средняя сум-

марная оценка по которому, будучи максимальной в 2022 г., превысила порог в 80%.

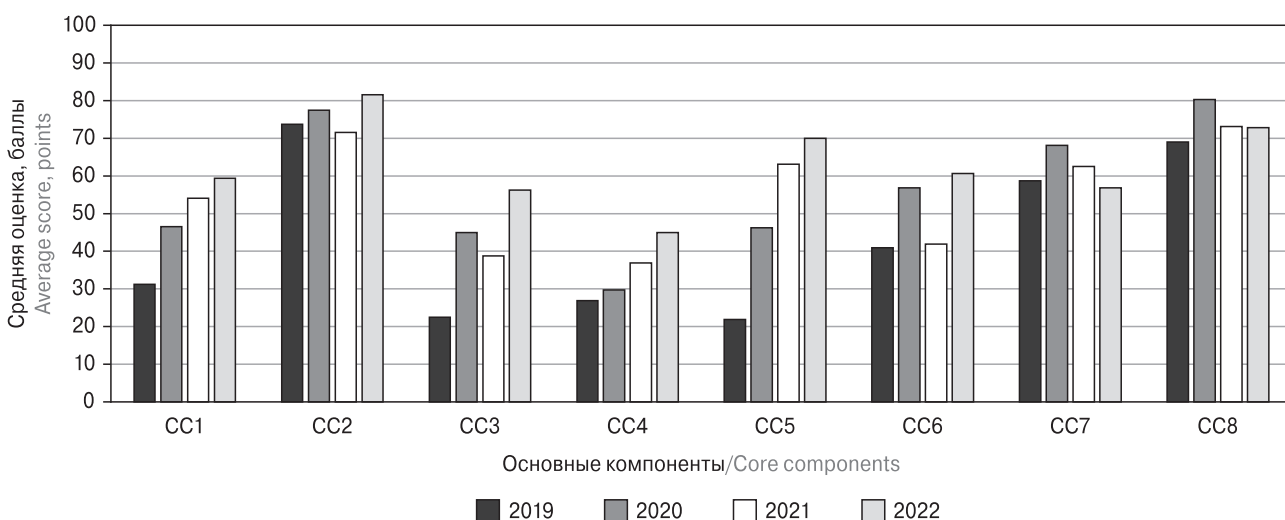
Одновременно следует отметить, что по данному аспекту ПИИК не были хорошо выполнены минимальные требования ВОЗ, предъявляемые к программам ПИИК стационаров первичного уровня медицинской помощи. В течение анализируемого периода времени с 2019 по 2022 г. удельный вес ПНС, в которых CC2 соответствовал минимальным требованиям ВОЗ, повысился с 50 до 87,5%.

### Основной компонент 3 (CC3)

Проведенный нами анализ по CC3 показал, что в ПНС страны в период до пандемии COVID-19 уделялось мало внимания обучению и подготовке кадров по вопросам ПИИК. Однако массовое обучение медицинских кадров в пандемийный период, а также введение обязательной аттестации для старшего и среднего медперсонала позволили повысить среднюю суммарную оценку по данному компоненту в 2,5 раза.

Тем не менее следует отметить, что тренинги проводились нерегулярно, часто ограничиваясь лишь вводным инструктажем и письменным/устным предоставлением информации без интерактивного обучения у постели больного. Специальная подготовка по ПИИК для пациентов или членов их семей с целью минимизации риска ИСМП осуществлялась лишь в 1 (12,5%) ПНС.

Благодаря проведенным мероприятиям средняя суммарная оценка по основному компоненту 3 в 2022 г. достигла уровня всего лишь в 56,3 балла, хотя к 2022 г. удалось достигнуть выполнения минимальных требований ВОЗ во всех исследуемых ПНС.



**Рисунок 2. Средние суммарные оценки по отдельным основным компонентам программ ПИИК в ПНС в 2019–2022 гг.**

Figure 2. Average scores for IPCAF core components in 2019–2022

#### Основной компонент 4 (СС4)

Одни из самых низких средних суммарных оценок были получены по основному компоненту 4, изучающему вопросы эпиднадзора за ИСМП. Данный показатель за изучаемый период времени вырос всего в 1,67 раза (с 26,9 до 45,0). Это было обусловлено тем, что специалисты, отвечающие за эпиднадзор, прошли подготовку по основам эпидемиологии, эпиднадзора и ПИИК лишь в половине ПНС. Определение приоритетов, а также сам эпиднадзор за отдельными видами ИСМП ведутся лишь в 25–37,5% ПНС. Стандартизированные методы сбора данных в 2022 г. использовались лишь в 3 (37,5%) ПНС, а инструменты для регулярной проверки качества данных, а также достаточный лабораторный потенциал для проведения эпиднадзора — лишь в 2 (25%). В большинстве ПНС не обеспечивается система обратной связи.

#### Основной компонент 5 (СС5)

Средняя суммарная оценка по СС5 в ПНС, как и в других видах стационаров страны, в 2019 г. была очень низкой — всего 21,9 баллов, что было обусловлено низким уровнем знаний в области мультимодальных стратегий. Однако после проведенной учебно-методической работы данный показатель вырос в 3,2 раза, достигнув отметки в 70 баллов.

Удельный вес ПНС, использующих мультимодальные стратегии внедрения мероприятий ПИИК, в период с 2019 по 2021 г. повысился с 50 до 100%, хотя в 2022 г. снизился до 75%. Если в 2019 г. мультимодальные стратегии включали все 5 элементов примерно в половине ПНС, то в 2022 г. — уже практически во всех, пусть и не в полной мере. Для реализации мультимодальных стратегий ПИИК используется мультидисциплинарная группа специалистов в 7 (87,5%) ПНС, однако при этом применяются чек-листы для мониторинга внедрения стратегий ПИИК лишь в 1 (12,5%) ПНС. Тем не менее удельный вес ПНС, в которых мультимодальные стратегии внедрения мероприятий ПИИК соответствуют минимальным требованиям ВОЗ, в течение изучаемого периода времени соблюдался во всех ПНС.

#### Основной компонент 6 (СС6)

Проведенный нами анализ по СС6 (Мониторинг/аудит практик ПИИК и обратная связь) показал, что средняя суммарная оценка по всем ПНС страны в течение анализируемого периода времени выросла в 1,48 раза (с 40,9 до 60,6 баллов). Так, в 5 (62,5%) ПНС появился обученный персонал, ответственный за мониторинг/аудит практики и обратную связь ПИИК, которого не было на момент начала

исследования. Количество ПНС с планом мониторинга с четкими целями, задачами и мероприятиями (включая инструменты для систематического сбора данных) увеличилось с 3 (37,5%) в 2019 г. до 5 (62,5%) в 2022 г. Тем не менее в более чем половине ПНС страны не применяется Инструмент по самооценке гигиены рук ВОЗ, что, по-видимому, связано с отсутствием соответствующего нормативно-правового акта, утвержденного приказом МЗ РА.

Была налажена также система обратной связи по состоянию деятельности/выполнении ПИИК. Так, число ПНС, не предоставляющих отчетов по аудитам в сфере ПИИК, сократилось с 4 (50%) в 2019 г. до 1 (12,5%) в 2022 г. Однако данные отчеты предоставлялись лишь руководству больницы, но не предоставлялись комиссии ПИИК, а также персоналу, работающему непосредственно с пациентами. В более чем половине (62,5%) ПНС указанные данные мониторинга представляются регулярно (по крайней мере ежегодно).

Следует отметить, что практически все ПНС страны в течение анализируемого периода времени соответствовали минимальным требованиям ВОЗ, предъявляемым к СС6.

#### Основной компонент 7 (СС7)

Средняя суммарная оценка по основному компоненту 7 (Рабочая нагрузка, кадровое обеспечение и средняя занятость койки) в начале анализируемого периода времени выросла с 58,8 баллов в 2019 г. до 68,1 в 2020 г., после чего постепенно снизилась до 56,9 баллов в 2022 г. Отчасти это было обусловлено некоторым усилением кадрового потенциала в период пандемии COVID-19 в 2020 г. с последующим его ослаблением. Показатели средней занятости койки в большинстве ПНС страны также соответствовали рекомендуемым нормативам. Следует отметить, что практически все ПНС страны в течение анализируемого периода времени соответствовали минимальным требованиям ВОЗ, предъявляемым к СС7.

#### Основной компонент 8 (СС8)

Анализ, проведенный по основному компоненту 8 (Рабочая среда, материалы и оборудование для ПИИК) показал, что средняя суммарная оценка по всем ПНС страны в течение анализируемого периода времени выросла с 69,1 до 72,8 баллов.

Водоснабжение в среднем  $\geq 5$  дней в неделю или каждый день, а также бесперебойный пункт безопасной питьевой воды были доступны практически во всех ПНС.

Число ПНС с действующими зонами гигиены рук (наличие спиртосодержащего жидкого антисептика или мыла, воды и чистых одно-

разовых полотенец) во всех местах оказания медицинской помощи/ухода за пациентами увеличилось с 75% в 2019 г. до 100% в 2022 г. Практически во всех ПНС имеется достаточное количество туалетов ( $\geq 1$  на 20 стационарных пациентов).

Более трех/четвертей (87,5%) ПНС имеют достаточное энергообеспечение в дневное и ночное время, а также вентиляцию (естественную или искусственную). Практически во всех ПНС имеются в наличии соответствующие средства и принадлежности для уборки (например, моющие средства, швабры, ведра и т. д.).

7 из 8 ПНС имеют одноместные палаты или палаты для когортной изоляции пациентов с идентичными возбудителями (в случае необходимости). Практически все ПНС имеют средства индивидуальной защиты, однако 3 стационара указали на их недостаточное количество.

Практически все ПНС осуществляют правильную сортировку и утилизацию разных видов медицинских отходов.

Следует отметить, что в течение анализируемого периода времени удельный вес ПНС, в которых СС8 соответствовал минимальным требованиям ВОЗ, повысился в 2 раза: с 50 до 100%.

## Обсуждение

В результате проведенного исследования впервые была показана возможность применения опросника IPCAF для оценки программ ПИИК в психоневрологических стационарах и выявления пробелов в различных областях ПИИК. Была получена информация о состоянии внедрения ключевых компонентов ПИИК в психоневрологических стационарах Армении. Средняя итоговая оценка по всем компонентам IPCAF в 2022 г. составила 502,5 балла, которая на данный момент характеризовалась как «промежуточный» уровень [16].

Анализ по отдельным основным компонентам показал, что, несмотря на высокие показатели соответствия минимальным требованиям ВОЗ, предъявляемым к большинству основных компонентов программ ПИИК, все еще имеются достаточные пробелы, которые должны быть исправлены. Кроме того, колебания оценок в течение анализируемого периода времени указывают на необходимость постоянного мониторинга за соблюдением различных аспектов ПИИК с целью недопущения ослабления контроля и ухудшения эпидемиологической ситуации.

## Список литературы/References

1. Палозян Г.О. Оценка программ профилактики инфекций и инфекционного контроля в стационарах Армении в 2019 году с помощью международного инструмента IPCAF // Медицинская наука Армении. 2022. № 4. С. 86–93. [Palozyan G. Evaluation of IPC programs in Armenian hospitals in 2019 with IPCAF tool. *Meditsinskaya nauka Armenii = Medical Science of Armenia*, 2022, no. 4, pp. 86–93.] doi: 10.54503/0514-7484-2022-62.4-86
2. Палозян Г.О., Аветисян Ш.М., Абовян Р.А., Мелик-Андреасян Г.Г., Ванян А.В. Оценка внедрения программ профилактики и инфекционного контроля в стационарах Армении на фоне пандемии COVID-19 // Инфекция и иммунитет. 2022. Т. 12, № 6. С. 1149–1155. [Palozyan G.H., Avetisyan Sh.M., Abovyan R.A., Melik-Andreasyan G.G., Vanyan A.V. Assessing implementation of prevention and infection control programs in armenian hospitals during the COVID-19 pandemic. *Infektsiya i immunitet = Russian Journal of Infection and Immunity*, 2022, vol. 12, no. 6, pp. 1149–1155. (In Russ.)] doi: 10.15789/2220-7619-AIO-2044
3. Палозян Г.О., Аветисян Ш.М., Абовян Р.А., Мелик-Андреасян Г.Г., Ванян А.В. Оценка программ профилактики инфекций и инфекционного контроля в стационарах Армении в 2019–2021 гг. // Материалы V съезда эпидемиологов, медицинских микробиологов и паразитологов Армении (с международным участием). Ереван, 2022. С. 90–94. [Palozyan G., Avetisyan Sh., Abovyan R., Melik-Andreasyan G., Vanyan A. Evaluation of IPC programs in Armenian hospitals in 2019–2021. Materials of 5th Congress of epidemiologists, medical microbiologists and parasitologists of Armenia (with international participation). *Yerevan*, 2022, pp. 90–94.]
4. Allegranzi B., Bagheri Nejad S., Combescure C., Graafmans W., Attar H., Donaldson L., Pittet D. Burden of endemic health-care-associated infection in developing countries: systematic review and meta-analysis. *Lancet*, 2011, vol. 377, no. 9761, pp. 228–241. doi: 10.1016/S0140-6736(10)61458-4
5. Alp E., Damani N. Healthcare-associated infections in intensive care units: epidemiology and infection control in low-to-middle income countries. *J. Infect. Dev. Ctries*, 2015, vol. 9, no. 10, pp. 1040–1045. doi: 10.3855/jidc.6832
6. Cosgrove S.E. The relationship between antimicrobial resistance and patient outcomes: mortality, length of hospital stay, and health care costs. *Clin. Infect. Dis.*, 2006, vol. 42, suppl. 2, pp. S82–S89. doi: 10.1086/499406
7. Dickstein Y., Nir-Paz R., Pulcini C., Cookson B., Beović B., Tacconelli E., Nathwani D., Vatcheva-Dobrevska R., Rodríguez-Baño J., Hell M., Saenz H., Leibovici L., Paul M. Staffing for infectious diseases, clinical microbiology and infection control in hospitals in 2015: results of an ESCMID member survey. *Clin. Microbiol. Infect.*, 2016, vol. 22, no. 9, pp. 812.e9–812.e17. doi: 10.1016/j.cmi.2016.06.014
8. Hansen S., Schwab F., Gropmann A., Behnke M., Gastmeier P.; PROHIBIT Consortium. [Infection control and safety culture in German hospitals (In German)]. *Bundesgesundheitsblatt Gesundheitsforschung Gesundheitsschutz*, 2016, vol. 59, no. 7, pp. 908–915. doi: 10.1007/s00103-016-2373-0
9. Hansen S., Zingg W., Ahmad R., Kyratsis Y., Behnke M., Schwab F., Pittet D., Gastmeier P.; PROHIBIT study group. Organization of infection control in European hospitals. *J. Hosp. Infect.*, 2015, vol. 91, no. 4, pp. 338–345. doi: 10.1016/j.jhin.2015.07.011
10. Laxminarayan R., Duse A., Wattal C., Zaidi A.K., Wertheim H.F., Sumpradit N., Vlieghe E., Hara G.L., Gould I.M., Goossens H., Greko C., So A.D., Bigdeli M., Tomson G., Woodhouse W., Ombaka E., Peralta A.Q., Qamar F.N., Mir F.,

- Kariuki S., Bhutta Z.A., Coates A., Bergstrom R., Wright G.D., Brown E.D., Cars O. Antibiotic resistance—the need for global solutions. *Lancet Infect. Dis.*, 2013, vol. 13, no. 12, pp. 1057–1098. doi: 10.1016/S1473-3099(13)70318-9
11. Mehrad B., Clark N.M., Zhanel G.G., Lynch J.P. 3rd. Antimicrobial resistance in hospital-acquired gram-negative bacterial infections. *Chest*, 2015, vol. 147, no. 5, pp. 1413–1421. doi: 10.1378/chest.14-2171
  12. Report on the endemic burden of healthcare-associated infection worldwide. Geneva: World Health Organization, 2011. URL: [http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/80135/1/9789241501507\\_eng.pdf](http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/80135/1/9789241501507_eng.pdf) (18.08.2021)
  13. Shekelle P.G., Pronovost P.J., Wachter R.M., McDonald K.M., Schoelles K., Dy S.M., Shojania K., Reston J.T., Adams A.S., Angood P.B., Bates D.W., Bickman L., Carayon P., Donaldson L., Duan N., Farley D.O., Greenhalgh T., Haughom J.L., Lake E., Lilford R., Lohr K.N., Meyer G.S., Miller M.R., Neuhauser D.V., Ryan G., Saint S., Shortell S.M., Stevens D.P., Walshe K. The top patient safety strategies that can be encouraged for adoption now. *Ann. Intern. Med.*, 2013, vol. 158, no. 5, pt 2, pp. 365–368. doi: 10.7326/0003-4819-158-5-201303051-00001
  14. Struelens M.J., Wagner D., Bruce J., MacKenzie F.M., Cookson B.D., Voss A., van den Broek P.J., Gould I.M.; ARPAC Steering Group. Status of infection control policies and organisation in European hospitals, 2001: the ARPAC study. *Clin. Microbiol. Infect.*, 2006, vol. 12, no. 8, pp. 729–737. doi: 10.1111/j.1469-0691.2006.01462.x
  15. WHO. Guidelines on Core components of Infection Prevention and control Programmes at the national and acute health care facility level. World Health Organization. 2016. URL: <https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/251730/9789241549929-eng.pdf?sequence=1> (27.02.2019)
  16. WHO. Infection Prevention and Control Assessment Framework. World Health Organization. 2018. URL: <https://www.who.int/infection-prevention/tools/core-components/IPCAF-facility.pdf> (27.02.2019)
  17. WHO. Minimum requirements for infection prevention and control programmes. 2019. URL: <https://www.who.int/publications/item/9789241516945>

**Авторы:**

**Палозян Г.О.**, врач-эпидемиолог отдела эпидемиологии инфекционных и неинфекционных заболеваний ГНКО Национальный центр по контролю и профилактике заболеваний МЗ РА, Ереван, Армения;

**Аветисян Ш.М.**, врач-эпидемиолог отдела эпидемиологии инфекционных и неинфекционных заболеваний ГНКО Национальный центр по контролю и профилактике заболеваний МЗ РА, Ереван, Армения;

**Абовян Р.А.**, начальник отдела эпидемиологии инфекционных и неинфекционных заболеваний ГНКО Национальный центр по контролю и профилактике заболеваний МЗ РА, Ереван, Армения;

**Мелик-Андреасян Г.Г.**, д.м.н., профессор, зам. директора по научной работе ГНКО Национальный центр по контролю и профилактике заболеваний МЗ РА, филиал «Референс-лабораторный центр», Ереван, Армения.

**Authors:**

**Palozyan G.H.**, Epidemiologist, Department of Epidemiology of Communicable and Non-Communicable Diseases, National Center of Disease Control and Prevention of the Ministry of Health of Armenia, Yerevan, Armenia;

**Avetisyan Sh.M.**, Epidemiologist, Department of Epidemiology of Communicable and Non-Communicable Diseases, National Center of Disease Control and Prevention of the Ministry of Health of Armenia, Yerevan, Armenia;

**Abovyan R.A.**, Head of the Department of Epidemiology of Communicable and Non-Communicable Diseases, National Center of Disease Control and Prevention of the Ministry of Health of Armenia, Yerevan, Armenia;

**Melik-Andreasyan G.G.**, DSc (Medicine), Professor, Deputy-Director for Scientific Work, National Center of Disease Control and Prevention of the Ministry of Health of Armenia, “Referens Laboratory Center” Branch, Yerevan, Armenia.

Поступила в редакцию 26.02.2024  
Принята к печати 21.03.2024

Received 26.02.2024  
Accepted 21.03.2024