

*Н.А. Абдугаффарова<sup>1</sup>, С.Г. Умарова<sup>1</sup>, А.С. Джурсаев<sup>1,2</sup>*

## **Роль цитоморфологических исследований в скрининге рака шейки матки в Республике Таджикистан**

<sup>1</sup> Государственное учреждение «Республиканский онкологический научный центр», г. Душанбе, Таджикистан

<sup>2</sup> Государственное учреждение Национальный медицинский центр «Шифобахш», отделение патологической анатомии, г. Душанбе, Таджикистан

**Введение.** В настоящее время в развитых странах в качестве основного скринингового инструмента используется вирусологический скрининг, а служба цитологического контроля по Папаниколау идет в качестве вспомогательного инструмента. Для стран с ограниченными финансовыми ресурсами ВОЗ рекомендованы различные варианты стратегии визуального скрининга, получившие название «скрининг, диагностика и лечение».

**Цель исследования.** Выбор оптимальной экономически обоснованной для нашей страны модели использования цитологических исследований на фоне расширяющегося популяционного визуального скрининга рака шейки матки.

**Материалы и методы.** Использованы данные официальной статистики и результаты пилотного проектирования стратегии ВОЗ «скрининг и лечение» в районе Кушонийн Хатлонской области и Б. Гафуровском районе Согдийской области Республики Таджикистан.

**Результаты.** Как показало настоящее исследование в течение последних десятилетий в Республике Таджикистан цитологический скрининг рака шейки матки пришел в полный упадок и за последние годы охватывает только 4,73% женщин репродуктивного возраста. Цитологические исследования мазков шейки матки в стране выполняются только в качестве дополнительного теста при подозрении на цервикальную интраэпителиальную неоплазию. В связи с существующими экономическими проблемами в стране с 2016 г. пилотным способом стал внедряться визуальный скрининг, рекомендованный ВОЗ для стран с ограниченными ресурсами. Первые результаты пилотного внедрения визуального скрининга показали его высокую эффективность при низкой экономической затратности. Однако, вопрос о роли проведения цитологических исследований на фоне охвата населения визуальным скринингом остается неясным. Подтверждена экономическая обоснованность масштабной реорга-

низации цитоморфологической поддержки скрининга рака шейки матки в Республике Таджикистан.

**Выводы.** В условиях Республики Таджикистан в результате повсеместного охвата населения визуальным скринингом цитологические исследования по Папаниколау будут служить в качестве вспомогательного инструмента и могут быть реорганизованы на базе Республиканского онкологического научного центра и его областных и межрайонных подразделений.

**Ключевые слова:** рак шейки матки, папилломавирусная инфекция, цервикальная интраэпителиальная неоплазия, цитологический скрининг, визуальный скрининг, стратегия ВОЗ

### **Введение**

После приобретения независимости в 1992 г. таджикская система здравоохранения находится на этапе сложного переходного периода на новую систему организации первичной медико-санитарной помощи, основанной на системе семейной медицины [1].

Ранее функционирующая система повсеместного скрининга рака шейки матки, основанная на традиционном методе цитологического исследования, в связи с известными проблемами недофинансирования системы здравоохранения, постепенно пришла в упадок, и страна стала нуждаться в оптимальном альтернативном методе скрининга. В настоящее время в развитых странах в качестве основного скринингового инструмента принят вирусологический скрининг, а служба цитологического контроля по Папаниколау используется в качестве вспомогательного инструмента. Данный подход, в свете последних рекомендаций ВОЗ, носит название «скрининг, диагностика и лечение» [2, 3].

Для стран с ограниченными финансовыми ресурсами ВОЗ рекомендованы различные варианты стратегии визуального скрининга, получившие название «скрининг и лечение» [4, 5]. Варианты применения визуального скрининга

зависят от полноты использования цитологии по Папаниколау. Организация цитологического скрининга связана с дополнительными финансовыми затратами на подготовку цитологов, специального оснащения, приобретения расходных материалов и налаженной системы контроля качества. Это, в свою очередь, увеличивает финансовое бремя на систему здравоохранения и негативно влияет на качество и полноту проведения скрининговых мероприятий.

Цель исследования — выбор оптимальной экономически обоснованной для нашей страны модели использования цитологических исследований на фоне расширяющегося популяционного визуального скрининга рака шейки матки (РШМ).

## Материалы и методы

Внедрение визуального скрининга было осуществлено Министерством здравоохранения и социальной защиты населения при финансовой и технической поддержке Фонда народонаселения (UNFPA) в Республике Таджикистан.

Для проведения исследования были использованы данные официальной статистики [6], результаты пилотного проектирования стратегии ВОЗ «скрининг и лечение» в районе Кушониён Хатлонской области и Б. Гафуровском районе Согдийской области и результаты экономических затрат на администрирование, покрытие стоимости закупок для материально-технического оснащения и других процессов прямо или косвенно связанных с укреплением цитогистологической поддержки скрининговых мероприятий. Полученные данные были экстраполированы на национальном уровне.

В табл. 1 приведены основные индикаторы скрининга РШМ, которые были использованы при проведении данного исследования.

**Таблица 1. Основные показатели проведенного скрининга рака шейки матки (РШМ) в двух пилотных районах (данные статистики 2017 г.)**

Показатель	Район		Оба района
	Кушониён	Б. Гафуров	
Общее население в пилотных районах	228 143	362 154	590 297
Число женщин репродуктивного возраста	62 192	100 139	162 331
Число женщин целевой группы в возрасте 30–50 лет	28 700	43 874	72 574
Фактическое число женщин, прошедших через скрининг РШМ	26 691	41700	68 391
Процент охвата визуальным скринингом	93%	95%	94,2%
Число женщин, направленных на кольпоскопию	610	1617	2227
Число женщин, у которых выявлена цервикальная патология	450	582	1032
Число случаев ЦИН:			
ЦИН 1	26	32	58
ЦИН 2, ЦИН 3, рак in situ	11	57	68
Всего	37	89	126
Частота на 100 тыс. женщин	41,8	88,9	77,6
Число женщин, подвергшихся петлевой эксцизии	11	57	68
Число женщин у которых был выявлен РШМ	7	14	21
Частота на 100 тыс. женщин	11,2	13,9	12,9
Частота на 100 тыс. населения	3,1	3,9	3,55

**Таблица 2. Медицинские учреждения, вовлеченные в пилотный визуальный скрининг РШМ**

Участники проекта	Район		Всего по республике
	Кушониён	Б. Гафуров	
Количество сельских центров здоровья (врачебное учреждение)	22	32	961
Количество медицинских домов (доврачебное учреждение)	46	50	1711
Количество врачей (семейных и акушер-гинекологов) для вовлечения в скрининг РШМ	37 (25; 12)	115 (81; 34)	4297 (2403;1894)
Обеспеченность населения первичной врачебной помощью (на 10 000 населения)	1,5	3,0	4,66
Количество населения на 1 врача первичной медико-санитарной помощи	6579	3 290	2146
Количество морфологических (цитологических) лабораторий	1	1	18 (2)
Число морфологов (цитологов)	1 (1)	4	16 (3)
Число оснащенных цитоморфологических лабораторий	0	0	8

Материальные затраты были определены с учетом единичных расценок на оборудование, оснащение и приобретение расходных материалов, произведенных отраслями национальной экономики.

В табл. 2 приведены учреждения и кадровый состав, которые приняли участие при проведении визуального скрининга в пилотных районах и данные по республике в целом.

Оба скрининговых метода включали в себя проведение образовательных программ с учетом обучения специалистов, повышение информированности населения и получения информированного согласия на проведение исследования, проведение самих исследований, программное обеспечение по регистрации и обработке данных, а также организация системы контроля качества и мониторинга.

Для подсчетов были использованы реальные расходы на отдельные компоненты внедрения визуального скрининга в 2-х пилотных районах и тендерные расценки на приобретение товаров и услуг за последних 5 лет. Данные, полученные в результате проведения визуального скрининга в двух густонаселенных районах Хатлонской и Согдийской областей, были экстраполированы на национальном уровне.

Организация популяционного цитологического скрининга потребует укрепления службы цитологических лабораторий на базе патоморфологических лабораторий с учетом имеющегося оборудования и дооснащения или открытия новых лабораторий. В табл. 3 приведен перечень минимального оборудования для оснащения цитологического подразделения с учетом государственных тендерных расценок за последние 5 лет.

Приведенный перечень минимального оборудования не лишен недостатков и применим лишь для местных условий Республики Таджикистана с учетом доступности финансовых средств и текущей клинической практики. В обоих пилотных районах Кушониён Хатлонской области и Б. Гафуров Согдийской области был проведен комплекс организационных, учебных, тренинговых и информационных мероприятий среди всех участников программы: врачей и медсестер и целевых групп пациентов.

Статистическая обработка полученных данных проведена в программе Excel на основе анализа количественных показателей — сборе, выборке и сравнении номинальных значений, а также экстенсивных показателей (%).

## Результаты

Из ранее существующей советской системы цитологических исследований в настоящее время в стране осталось только 7 функционирующих патоморфологических лабораторий с возможностью цитологического исследования. В табл. 4 прослежена тенденция активности проведения цитологических тестов по годам по всей республике, основанная на рутинном назначении исследования врачами столицы, а также областных и крупных городов республики.

**Таблица 3. Минимальный перечень оборудования для организации новой цитологической лаборатории**

Наименование	Количество единиц оборудования	Стоимость ед. оборудования в \$ США	Сумма в \$ США
Микроскоп световой стандартный	1	2850	2850
Устройство для подготовки и окрашивания препаратов на предметном стекле микроскопа ИВД, полуавтоматическое	1	6700	6700
Ручной стейнер для окрашивания препаратов на предметном стекле	1	100	100
Центрифуга настольная общего назначения	1	1450	1450
Весы лабораторные, электронные	1	280	280
Холодильник лабораторный	1	2400	2400
Шкаф для хранения микропрепаратов	2	4900	9800
Прикладное программное обеспечение для лабораторных анализаторов ИВД	1	1000	1000
Итого			24 580

**Таблица 4. Количество выполненных цитологических исследований в стране по годам**

Учреждение	Количество исследований				
	2016	2017	2018	2019	2020
Национальный медицинский центр «Шифобахш»	1257	609	491	1062	447
Республиканский онкологический научный центр	4426	4264	5141	6633	5490
Республиканский центр репродуктивного здоровья	980	640	255	423	134
Согдийский областной онкологический центр	5000	1360	1373	1448	3900
Хатлонский областной онкологический центр № 1, г. Бохтара	3000	1252	1028	661	830
Хатлонский областной онкологический центр № 2, г. Куляба	192	187	297	149	145
Горно-Бадахшанский областной онкологический центр, г. Хорога	–	–	514	386	525
Всего по стране	14 855	8312	9099	10 762	11 471
Всего за 5 последних лет	54 499				
Процент от общего числа нуждающихся женщин	4,73%*				

Примечание. \* Расчет выполнен для всех женщин репродуктивного возраста с учетом обязательного скринингового осмотра хотя бы 1 раз в жизни.

Данный анализ показал крайне низкий охват женщин репродуктивного возраста цитологическими исследованиями, связанный с тем, что метод используется в качестве дополнительного теста в случаях подозрительных на наличие цервикальных интраэпителиальных неоплазий (ЦИН). Эти тесты были проведены, как правило женщинам, которые сами обратились в поликлинические учреждения для обследования по поводу имеющейся женской патологии.

Гипотетическое предположение повсеместного возобновления цитологического скрининга в республике потребует вложения дополнительных ресурсов. Прежде всего это потребует неизбежных расходов, направленных на поддержание существующей лабораторной цитогистологической службы для выявления ЦИН. Эти лаборатории нуждаются в укреплении кадрового потенциала, дополнительной комплектации с заменой устаревшего оборудования и обеспечении расходными материалами.

Повсеместная организация цитологического скрининга потребует открытия новых цито- и патогистологических лабораторий практически в каждом районе республики для улучшения доступа населения в различных географических условиях и сокращения расходов на логистику цитологического материала. В населенных пунктах с численностью населения менее 50 тыс. человек более рациональна организация достав-

ки в ближайший, более крупный район республики, который будет являться межрайонным уровнем. Данные представлены в табл. 5.

Исходя из приведенной табл. 5, для организации цитологического скрининга РШМ в республике помимо существующих 7 цитоморфологических лабораторий понадобится открытие новых 44 лабораторий. Всего для нужд республики необходимо, чтобы в стране функционировало 51 лаборатория. Следует отметить, что цитологическое оборудование в существующих лабораториях проработав срок не менее 20 лет устарело и нуждается в полной замене. В связи с этим стоимость расходов на оснащение существующих лабораторий приравнивается к оснащению новой лаборатории. В табл. 6 приведены другие статьи расходов для функционирования предполагаемой сети цитологических лабораторий.

Как показали вышеприведенные расчеты, для реорганизации цитологического скрининга стране потребуется заново организовать 44 новых цитологических лаборатории, и сумма инвестиций на приобретение оборудования и содержание службы может составить около 3 млн долларов США.

Полученные итоги подсчета затрат на организацию популяционного цитологического скрининга показывают, что необходимо найти разумный баланс между значительными расходами на

**Таблица 5. Укрепление и организация лабораторного потенциала для цитологического скрининга РШМ**

Регион республики	Количество существующих лабораторий	Открытие новых лабораторий	Общее количество
г. Душанбе (4 района, население 0,9 млн)	3	0	3
Районы республиканского подчинения (13 районов, население 2,1 млн)	0	9	9
Хатлонская область (26 районов, население 3,3 млн)	2	22	24
Согдийская область (18 районов, население 2,7 млн)	1	13	14
Горно-Бадахшанская автономная область (7 районов, население 0,22 млн)	1	0	1
<b>ВСЕГО (68 районов, население 9,22 млн)</b>	<b>7</b>	<b>44</b>	<b>51</b>
Стоимость оснащения 1 лаборатории (см. табл. 3)			24 580
<b>Общая стоимость</b>	<b>172 060</b>	<b>1 081 520</b>	<b>1 253 580</b>

**Таблица 6. Экономический расчет основных компонентов организованного цитологического скрининга РШМ**

Статья расходов	Стоимость одного этапа в \$ США	Количество	Общая стоимость в \$ США
Набор дополнительного персонала для цитологических лабораторий	320	44	14 080
Содержание новых цитологических лабораторий	2400	44	105 600
Расходный материал для цитологического исследования	3,5	107 400	375 900
Оборудование для укрепления патоморфологической службы	168 300	7	1 108 100
Расходный материал для патоморфологического анализа ЦИН	12	9600	115 200
<b>Всего</b>			<b>1 718 880</b>

организацию и содержание цитологических исследований по всей стране и рациональной версией ограниченного количества лабораторий для поддержания визуального скрининга. Опыт Таджикистана показал, что оптимальным подходом будет модернизация новым комплектом цитологического оборудования 7 существующих гистологических лабораторий онкологической службы на национальном, региональном и межрайонном уровнях. При втором варианте модернизации сумма расходов может снизиться в 7–8 раз.

Пилотное проектирование визуального скрининга позволило вывести единичные расценки на приобретение нового оборудования, расходных материалов, проведение самого скрининга и одновременного лечения. Как показано в табл. 7, расчеты были выведены с учетом экстраполяции на национальном уровне в 68 городах и районах республики в 88 учреждениях первичной медико-санитарной помощи при участии 1,151 млн женщин в возрасте 30–50 лет, которые были отобраны в результате визуального скрининга и направлены для верификационного осмотра и незамедлительного лечения.

Экстраполяция на национальном уровне установила расчетный показатель — 3562 женщин, которые могут быть выявлены в результате повсеместного охвата визуальным скринингом и которые нуждаются в петлевой эксцизии. Ежегодный прирост числа женщин этой категории (достижение 50-летнего возраста) может составить 33,2 тыс. Исходя из показателя, полученного в результате выявления 77,6 случаев ЦИН на 100 тыс. женщин репродуктивного возраста, ежегодный прирост может составить 25–30 новых случаев. Как показали вышеприведенные данные, стоимость повсеместного охвата населения визуальным скринингом может обойтись государству в 2 раза ниже стоимости цитологического скрининга, а в дальнейшем для поддержания ежегодных нужд будут требоваться расходы в размере около \$17,8 тыс.

## Обсуждение

Несмотря на то, что в развитых странах вирусологический, а в странах с развивающейся экономикой визуальный скрининг вытеснили цитологический скрининг в качестве основного скринингового инструмента, последний не только не потерял своей значимости, но и стал более точным и прочно занял достойное место в системе общественного и клинического здравоохранения. В последние десятилетия отмечается повышение качества цитологических исследований: улучшение качества образцов, подготовка специалистов-цитологов, налаживание системы контроля; на смену обычным цитологическим исследованиям пришли более современные методы жидкостной цитологии [7–10]. Экономические затраты на организацию и содержание цитологической службы для стран с ограниченными ресурсами являются дополнительными барьерами, препятствующими полномасштабному организованному цитологическому скринингу [5].

Министерство здравоохранения и социальной защиты населения совместно с американским фондом по народонаселению разработали первый пилотный проект по внедрению скрининга рака шейки матки в соответствии с последними рекомендациями ВОЗ [11–13]. Данная программа была поддержана японской организацией HelloSmile. Данный пилотный проект преследовал цель внедрения визуального обнаружения цервикальной патологии шейки матки, включая диагностику и лечения в двух пилотных регионах: г. Бохтар Хатлонской области и р/н Б. Гафуров Согдийской области. Проект позволил улучшить доступ сельских жителей, проживающих в труднодоступных регионах, к скрининговым диагностическим и лечебным услугам, направленным на предупреждение и излечение предраковой патологии шейки матки.

Как показали результаты настоящего исследования экономические затраты на организацию

**Таблица 7. Экономический расчет основных компонентов организованного визуального скрининга РШМ**

Статья расходов	Стоимость ед. статьи расходов	Количество	Общая стоимость в \$ США
Расходный материал на проведение визуального осмотра	0,53	1 151 600	610 356
Приобретение кольпоскопической системы для диагностики и лечения	6500	88	572 000
Приобретение оборудования для петлевой эксцизии (Фотек)	4200	88	369 600
Расходный материал на проведение эксцизии	8,24	3562	29 352
Всего			1 581 308
Для поддержания ежегодной прибавки целевых групп			
Расходный материал на проведение визуального осмотра	0,53	33 200	17 596
Расходный материал на проведение эксцизии	8,24	27	222
Всего			17 818

цитологического скрининга в масштабе всей страны могут составить около \$3 млн, из которых на содержание и ежегодные расходы потребуется около 60% от стоимости инвестиций на модернизацию существующих и организацию новых цитологических лабораторий. Укрепление цитологической службы на базе Республиканского онкологического научного центра и его структурных областных подразделений будет оптимальным решением дальнейшего развития этой службы. В системе общественного здравоохранения будет более правильным решением организовать цитологический скрининг после предварительного скринингового отбора женщин, выявленных путем визуального скрининга.

### Выводы

1. Рекомендованная ВОЗ стратегия визуального скрининга является оптимальной альтернативой цитологическому скринингу для охвата населения сельских регионов, где проживает более 80% населения страны, среди которых 1/3 составляет бедное население, проживающее в географически труднодоступной местности.

2. Цитологический скрининг РШМ для Республики Таджикистан является экономически необоснованным скрининговым инструментом.

3. Цитологическое и гистологическое исследование являются вспомогательным инструментом для поддержки рекомендуемого ВОЗ визуального скрининга, и должны быть включены в алгоритм дальнейшей диагностики предраковых заболеваний шейки матки у женщин, которые прошли первичный скрининговый отбор.

4. Для возобновления службы цитологической диагностики РШМ система здравоохранения Республики Таджикистан нуждается в дополнительных инвестициях, необходимых для ее организации на межрайонном, областном (региональном) и национальном уровнях. Ее необходимость обоснована организацией первичной цитологической диагностики, в дополнение к системе визуального скрининга, которая в Таджикистане пока проходит на пилотном уровне.

5. Результаты настоящего исследования могут послужить основой для дальнейшего расширения пилотного проекта по охвату населения визуальным скринингом.

#### *Вклад авторов:*

Абдугаффарова Н.А., Умарова С.Г. — концепция и дизайн исследования;

Абдугаффарова Н.А., Джураев А.С. — сбор и обработка материала;

Абдугаффарова Н.А., Умарова С.Г. — написание текста;

Умарова С.Г. — редактирование.

#### *Конфликт интересов*

Авторы заявляют об отсутствии в статье конфликта интересов.

#### *Благодарности*

Авторы исследования выражают благодарность Министерству здравоохранения и социальной защиты населения Республики Таджикистан, фонду Hellosmile, а также Американскому фонду народонаселения (UNFPA), которые начали первый пилотный проект в республике по раннему выявлению и лечению предраковых заболеваний шейки матки с целью снижения частоты, показателей заболеваемости и смертности рака шейки матки в 2 пилотных проектах Таджикистана. Американская программа развития (UNDP) также оказала финансовую поддержку этому проекту.

### ЛИТЕРАТУРА

1. Национальная стратегия здоровья населения Республики Таджикистан на период до 2030 г.: утвержден Постановлением Правительства Республики Таджикистан 30.09.2021, № 414, г. Душанбе. [National health strategy of the population of the Republic of Tajikistan for the period up to 2030: approved by the Decree of the Government of the Republic of Tajikistan on September 30, 2021, № 414, Dushanbe (In Russ.)].
2. Всемирная организация здравоохранения. Вирус папилломы человека и рак шейки матки // ВОЗ, 2019 г. [World Health Organization. Human papillomavirus and cervical cancer // WHO. 2019 (In Russ.)]. doi:www.who.int/ru/news-room/fact-sheets/detail/human-papillomavirus-(hpv)-and-cervical-cancer
3. WHO guidelines for treatment of cervical intraepithelial neoplasia 2–3 and glandular adenocarcinoma in situ: Cryotherapy, large loop excision of the transformation zone (LEEP/ LLETZ), and cold knife conization. Geneva, World Health Organization. 2014.
4. WHO cervical cancer prevention and control costing tool (C4P). Geneva, World Health Organization. 2012. doi:www.who.int/nuvi/hpv/cervical\_cancer\_costing\_tool/en/index.html, accessed 24 October 2013.
5. Всемирная организация здравоохранения. Комплексная борьба с раком шейки матки, 2-е издание. 2014 г. // ВОЗ, 2018 г. [World Health Organization. Integrated control of cervical cancer, 2nd edition. 2014 // WHO, 2018 (In Russ.)]. doi:www.euro.who.int/\_data/assets/pdf\_file/0007/383452/c4gep-rus.pdf
6. Здоровье населения и деятельность учреждений здравоохранения в 2019 г.: Государственное учреждение республиканский центр статистики и медицинской информации Министерства здравоохранения и социальной защиты населения Республики Таджикистан. Душанбе, 2020:368 [Health of the population and the activities of health care institutions in 2019: State institution republican center for statistics and medical information of the Ministry of Health and Social Protection of the Population of the Republic of Tajikistan. Dushanbe, 2020:368 (In Russ.)].
7. Актанко А.П., Бойцова Т.Ю., Климович Н.М. Результаты цитологического скрининга мазков-отпечатков шейки матки как маркера интраэпителиальных патологических изменений // Здравоохранение Дальнего Востока

- ка. 2018;2:51-54 [Aktanko AP, Boytsova Tyu, Klimkovich NM. Results of cytological screening of cervical smears as a marker of intraepithelial pathological changes // Healthcare of the Far East. 2018;2:51-54 (In Russ.)].
8. Белорусско-итальянский пилотный проект по скринингу рака шейки матки // Республика Беларусь. Минск, 2018 [Belarusian-Italian pilot project for cervical cancer screening // Republic of Belarus. Minsk, 2018 (In Russ.)]. doi:www.belta.by/regions/view/belorusko-italijanskij-pilotnyj-proekt-po-skriningu-raka-shejki-matki-realizujetsja-v-gomelskoj-oblasti-302630-2018/
  9. Цхай В.Б., Круглова Д.Ю., Савченко А.А. Эффективность цитологического скрининга и вакцинации против вируса папилломы человека в профилактике рака шейки матки // Сибирское медицинское обозрение. 2011;3:8-13 [Tskhai VB, Kruglova DYu, Savchenko AA. The effectiveness of cytological screening and vaccination against human papillomavirus in the prevention of cervical cancer // Siberian Medical Review. 2011;3:8-13 (In Russ.)].
  10. Nasser SM, Cibas ES, Crum CP, Faquin WC. The significance of the Papanicolaou smear diagnosis of low-grade squamous intraepithelial lesion cannot exclude high-grade squamous intraepithelial lesion // Cancer. 2003;99(5):272-6.
  11. Дэвис Ф. Разработка национальных планов программ организованного скрининга на рак шейки матки в странах Восточной Европы и Центральной Азии // Фонд народонаселения ООН и Европейская ассоциация онкологического совета. 10.11.2015 [Davis F. Development of national plans for organized screening programs for cervical cancer in Eastern Europe and Central Asia // UN Population Fund and European Association of Cancer Council. 10.11.2015 (In Russ.)].
  12. Daiva Vaitkiene. Mission report on situation analyses and needs assessment on prevention of cervical cancer in Tajikistan // Dushanbe, Tajikistan. 2012:12.

Поступила в редакцию 08.12.2021 г.

*N.A. Abdugaffarova<sup>1</sup>, S.G. Umarova<sup>1</sup>, A.S. Dzhueraev<sup>1,2</sup>*

### **The role of cytomorphological studies in screening cervical cancer in the Republic of Tajikistan**

<sup>1</sup> State institution «Republican scientific center for oncology», Dushanbe, Tajikistan

<sup>2</sup> State institution «National medical center «SHifobakhsh», Department of pathology, Dushanbe, Tajikistan

**Introduction.** Currently, in developed countries, virological screening is used as the main screening tool, and the Papanicolaou cytological control service is used as an auxiliary one. For countries with limited financial resources, WHO has recommended various options for an imaging screening strategy called «screening, diagnosis and treatment».

**Aim.** The choice of the optimal model for the use of cytological studies, economically justified for our country, against the background of the expanding population-based visual screening of cervical cancer.

**Material and methods.** The data of official statistics and the results of the pilot design of the WHO screening and treatment strategy in the Kushoniyon district of the Khatlon region and B. Gafurov district of the Sughd region were used.

**Results.** As this study has shown, over the past decades in the Republic of Tajikistan, cytological screening for cervical cancer has fallen into complete decline and in recent years provides only 4.73% of women of reproductive age. Cytological examinations of cervical smears in the country are performed only as an additional test in cases of suspected cervical intraepithelial neoplasia. Due to the existing economic problems in the country, since 2016, the visual screening recommended by WHO for countries with limited resources has been introduced in a pilot way. The first results of the pilot implementation of visual screening have shown its high efficiency at a low economic cost. However, the question of the role of cytological studies against the background of coverage of the population with visual screening remains unclear. The economic feasibility and scale of the reorganization of cytomorphological support for cervical cancer screening in the Republic of Tajikistan was confirmed.

**Conclusions.** In the conditions of the Republic of Tajikistan, as a result of the widespread coverage of the population with visual screening, Papanicolaou cytological studies will serve as an auxiliary tool and can be reorganized on the basis of the Republican Cancer Research Center and its regional and interdistrict divisions.

**Key words:** cervical cancer; papillomavirus infection; cervical intraepithelial neoplasia; cytological screening; visual screening; WHO strategy

### **Сведения об авторах**

*Абдугаффарова Нилуфар Абдукажхоровна*, соискатель ученой степени канд. мед. наук, врач-онкогинеколог отделения репродуктологии, ГУ «Республиканский онкологический научный центр» Республики Таджикистан, 734025, Республика Таджикистан, г. Душанбе, ул. Абуали Сино, 58, Nilufar.Abdugaffarova@mail.ru

*Умарова Саида Гайратовна*, д-р мед. наук, профессор кафедры онкологии и лучевой диагностики, Таджикский государственный медицинский университет им. Абуали ибни Сино, 734003, Республика Таджикистан, г. Душанбе, пр. Рудаки, 139, saida.umarova@bk.ru

*Джураев Алим Салимович*, заведующий отделением патологической анатомии Государственного учреждения Национального медицинского центра «Шифобахш», 734025, Республика Таджикистан, г. Душанбе, пр. И. Сомони, 59а, alim-djouraev@mail.ru

*Abdugaffarova Nilufar Abdukakhhorovna*, applicant for the degree of candidate of medical sciences, oncogynecologist, Department of Reproductology, State Institution «Republican Cancer Research Center» of the Republic of Tajikistan, 734025, Republic of Tajikistan, Dushanbe, I. Somoni Ave., 59a, Nilufar.Abdugaffarova@mail.ru

*Umarova Saida Gayratovna*, Doctor of Medical Sciences, Professor of the Department of Oncology and Radiation Diagnostics, Avicenna Tajik State Medical University, 734003, Republic of Tajikistan, Dushanbe, Rudaki Ave., 139, saida.umarova@bk.ru

*Juraev Alim Salimovich*, Head of the Department of Pathological Anatomy of the State Institution of the National Medical Center «Shifobakhsh», 734025, Republic of Tajikistan, Dushanbe, I. Somoni Ave., 59a, alim-djouraev@mail.ru