



Выявление злокачественных новообразований с помощью достижений молекулярной онкологии, цифровой индустрии, фундаментальных наук

Особое внимание на XII Съезде онкологов и радиологов стран СНГ и Евразии им. Н.Н. Трапезникова было уделено вопросам скрининга, ранней диагностики злокачественных новообразований, профилактики рака и онкологической настороженности. С большим интересом участники съезда, состоявшегося в онлайн-формате, заслушали доклад д.м.н., профессора, члена-корреспондента Российской академии наук, главного онколога Южного федерального округа, генерального директора ФГБУ «Национальный медицинский исследовательский центр онкологии» Минздрава России (Ростов-на-Дону) Олега Ивановича КИТА о том, как это важное дело организовано в Южном федеральном округе.

Краснодарский край и Ростовская область занимают лидирующие позиции по активному выявлению злокачественных новообразований (ЗНО). Показатели в этих регионах превышают среднестатистические по России. В остальных регионах Южного федерального округа (ЮФО) – Астраханской и Волгоградской областях, республиках Адыгея, Крым, Калмыкия и городе Севастополе уровень активного выявления недостаточный (рис. 1). Это обусловлено рядом проблем: невысокой квалификацией специалистов, кадровым дефицитом, низким уровнем материально-технической базы, недостаточной точностью и специфичностью диагностических методов и разрозненностью баз данных. Широкое внедрение систем поддержки принятия врачебных решений способно повысить скорость и точность постановки диагнозов и эффективность лечения. Но это невозможно без

помощи квалифицированных специалистов. Сегодня подготовка врачей должна проводиться на рабочих местах.

В связи с этим Ростовский национальный медицинский исследовательский центр (НМИЦ) онкологии проводит занятия по обучающей программе для врачей первичного звена, в рамках которых рассматривается положительный опыт субъектов Российской Федерации по раннему выявлению ЗНО.

В минувшем году активно повышали знания специалисты, участвовавшие в диспансеризации и скринингах. Так, в Республике Адыгея в образовательных мероприятиях по онкологической настороженности приняли участие 1239 врачей первичного звена. Показатели раннего выявления ЗНО внедрены в эффективные контракты главных врачей и врачей первичного звена.

В Астраханской области проведение научно-практическая конфе-

ренция по онкологической настороженности на базе областного онкологического диспансера для 350 медицинских работников первичного звена.

В Крыму 20 главных специалистов выезжали в районы для проведения врачебных конференций по онкологической настороженности.

В Ростовской области были организованы шестичасовые циклы по онкологической настороженности и семиотике онкологических заболеваний для врачей всех специальностей.

В Волгоградской области в 2020 г. состоялось шесть выездов по методическому сопровождению работы отделений и кабинетов медицинских организаций в плане совершенствования процесса диспансеризации.

В Калмыкии проведено 18 обучающих семинаров по онкологической настороженности с участием 413 медицинских работников.



XII Съезд онкологов и радиологов стран СНГ и Евразии им. Н.Н. Трапезникова

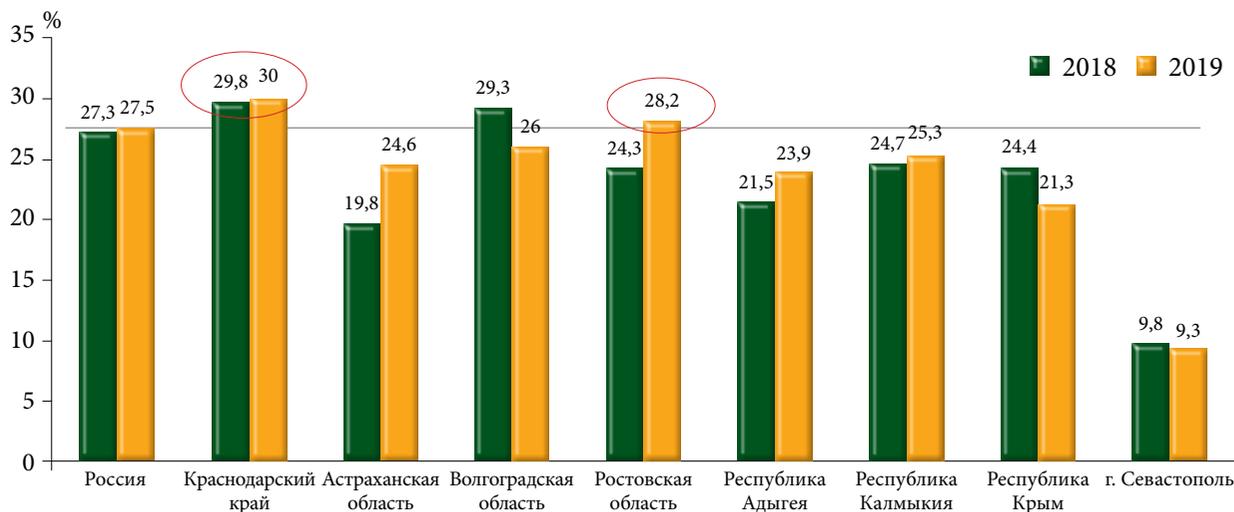


Рис. 1. Доля активного выявления злокачественных новообразований в субъектах Южного федерального округа

В Севастопольском городском онкологическом диспансере им. А.А. Задорожного организована стажировка на рабочем месте семи сотрудников смотровых кабинетов.

Еще одна важная проблема, касающаяся мероприятий скрининга, – организация работы первичного звена здравоохранения. Выявляемые пациенты с ЗНО должны своевременно направляться в центры амбулаторной онкологической помощи по принципу «короткого плеча». Решить эти задачи призван новый порядок оказания онкологической помощи, который вступает в силу с 1 января следующего года¹. Примером может служить развитие сети смотровых кабинетов на территории ЮФО, где беспспорными лидерами признаны Краснодарский край, Ростовская и Волгоградская области. Только в этих регионах осмотрено свыше 600 тыс. человек и выявлено около 13 тыс. пациентов с онкологической патологией.

В 2020 г. в Краснодарском крае смотровые кабинеты были открыты во всех муниципальных образованиях. По сравнению с 2019 г. их количество увеличилось в 2,8 раза и достигло 180.

В минувшем году в Волгоградской области в смотровых кабинетах проведены мероприятия скрининга, в которых участвовало 347 909 человек. Впервые ЗНО выявлены у 1268 человек, из них у 1100 (87%) – на первой-второй стадии.

В Астраханской области функционируют 39 смотровых кабинетов. В них проведен скрининг 36 909 женщин. У 486 (1,3%) обнаружены ЗНО.

В Ростовской области расширилась сеть смотровых кабинетов, работающих в две смены. Открыто девять мужских смотровых кабинетов, 70 женских и 17 смешанных. В прошлом году их посетили 193 480 человек. При скрининге шейки матки методом жидкостной цитологии в централизованных цитологических лабораториях выполнено 146 912 исследований.

Успех скрининга зависит от централизации амбулаторной службы на уровне субъекта, а также от оснащенности аппаратной базы и подготовленности специалистов.

Наиболее значимые результаты при проведении скрининга рака шейки матки в Ростовской обла-

сти получены в Областном клинико-диагностическом центре. Получаемый в ходе скрининга объем данных требует детального анализа. Сегодня учет онкологических больных осуществляется в соответствии с приказом Минздрава России от 19 апреля 1999 г. № 135, который требует корректировки или замены. Целесообразно подключить медицинские организации, участвующие в мероприятиях скрининга, к единому информационному portalу онкологических больных – ВИМИС «Онкология», который будет содержать интегрированную информацию о проводимых скрининговых мероприятиях и формировать группы риска с подозрением на ЗНО. Система позволит получать оперативную аналитическую информацию об эффективности скрининговых мероприятий во всех регионах нашей страны.

«При анализе результатов скрининговых программ, – отметил профессор О.И. Кит, – мы обратили внимание на необходимость стратификации здорового населения на работающее и неработающее. Для мотивации работников предприятий и орга-

¹ Приказ Министерства здравоохранения Российской Федерации от 19.02.2021 № 116н «Об утверждении Порядка оказания медицинской помощи взрослому населению при онкологических заболеваниях».



XII Съезд онкологов и радиологов стран СНГ и Евразии им. Н.Н. Трапезникова

На базе НМИЦ онкологии (Ростов-на-Дону) совместно с Областным консультативно-диагностическим центром выполнено научное исследование «Клинико-экономическое обоснование скрининга и ранней диагностики рака толстой кишки»



Рис. 2. Роль молекулярно-генетических исследований в проведении скрининга рака толстой кишки

низаций при участии в обследовании необходимо задействовать административные ресурсы от работодателей. Государственная поддержка таких работодателей играет немаловажную роль. Инструментами мотивации для них могут служить усиление юридической ответственности, налоговые льготы, прикрепление к ближайшим медицинским организациям». Положительный пример подобного сотрудничества – проведение дней профилактики на крупнейших предприятиях Ростова-на-Дону – заводе «Россельмаш» и авиастроительном предприятии холдинга «Вертолеты России» «Роствертол». На сегодняшний день проблема раннего выявления ЗНО не до конца решена. Несмотря на достигнутые успехи существующих скрининговых программ, в ряде случаев используемые в них методы оказываются слишком дорогостоящими, трудоемкими, нередко инвазив-

ными. Поэтому необходимо совершенствовать начальные этапы скрининга с помощью мультидисциплинарного подхода. Он заключается в широком внедрении как достижений современной молекулярной онкологии, цифровой индустрии, так и фундаментальной науки в целом. На базе НМИЦ онкологии (Ростов-на-Дону) совместно с Областным консультативно-диагностическим центром проведено научное исследование «Клинико-экономическое обоснование скрининга и ранней диагностики рака толстой кишки». Проанализировано свыше 7 тыс. случаев, в 200 из них обнаружены опухоли толстой кишки различных локализаций. Дизайн исследования представлен на рис. 2. Результаты показали, что эпигенетический тест на SEPT9 характеризуется высокой диагностической специфичностью, что может быть дополнительным тестом на первом этапе скрининга.

Анализ коэффициента затрат и эффективности для скрининговых программ колоректального рака в ЮФО показал целесообразность внедрения молекулярно-генетических методов (таблица). Однако данные методики могут быть изучены только в учреждениях с наличием соответствующей лабораторной базы. К сожалению, существующие тест-системы применимы только для научных исследований. На базе НМИЦ онкологии также проведено многоцентровое исследование по поиску прогностических маркеров ранне диагностированного рака шейки матки, которое позволило разработать оригинальную модель скрининга. Как показали результаты, для улучшения ранней диагностики CIN разной степени тяжести и CIS следует использовать комплекс современных неинвазивных методов диагностики: жидкостную цитологию, ВПЧ-генотипирование с определением вирусной нагрузки, определение



XII Съезд онкологов и радиологов стран СНГ и Евразии им. Н.Н. Трапезникова

экспрессии микро-РНК – miR20a и miR21, расширенную кольпоскопию. Молекулярно-генетические исследования, включенные в уточняющую диагностику допластических поражений эпителия шейки матки в дополнение к морфологическому и цитологическому методам, увеличивают их диагностическую ценность и позволяют персонализировать тактику ведения больных. Частота их наблюдения гинекологом и необходимость консультации онколога определяются не только на основании морфологического диагноза, но и исходя из молекулярно-генетического профиля трансформированного эпителия шейки матки. Для повышения эффективности дифференциальной диагностики L-SIL и H-SIL в образцах, полученных при использовании метода жидкостной цитологии, рекомендовано определение микро-РНК – miR20a и miR21 с использованием полимеразной цепной реакции.

Пока это только научные разработки, но они уже имеют и подтверждают свою эффективность. В будущем подобные исследования должны стать рутинными. Анализ полученного массива данных многоцентровых скрининговых исследований невозможен без использования современных программ единого цифрового контура. Инструменты, основанные на искусственном интеллекте, позволяющие грамотно планировать скрининговые программы и анализировать их результаты.

С 2020 г. НМИЦ онкологии совместно с Санкт-Петербургским политехническим университетом им. Петра Великого участвует в научном исследовании по созданию диагностического программного продукта на основе искусственного интеллекта для анализа данных компьютерной томографии легких, магнитно-резонансной томографии предстательной железы.

Роль молекулярно-генетических исследований в проведении скрининга рака толстой кишки

Методика	Коэффициенты «затраты/эффективность»
Методики I этапа скрининга	34,96
Мутации в генах TP53 или KRAS колоноцитов	58,04
Тест на метилат ДНК гена SEPT9 колоноцитов	14,66
Определение Tu M2-РК в кале	13,85
Фекальный кальпротектин	14,86
Колоноскопия	60,0

Чем ниже коэффициент, тем выше эффективность метода и ниже экономические затраты.

Одним из перспективных направлений скрининга и ранней диагностики рака желудка и рака легкого является определение низкомолекулярных веществ выдыхаемого воздуха

Кроме того, НМИЦ онкологии ведет совместный проект с Южным федеральным университетом по оптимизации патоморфологической диагностики гистологических препаратов с помощью искусственного интеллекта при осуществлении скрининговых исследований.

Еще одним перспективным направлением скрининга и ранней диагностики является определение низкомолекулярных веществ выдыхаемого воздуха. Пионерами данного исследования стали американские ученые Ричард Аксель и Линда Бак – лауреаты Нобелевской премии 2004 г. в области медицины по разработке теории восприятия запахов.

В течение последних трех лет НМИЦ онкологии совместно с Южным федеральным университетом участвует в гранте Фонда перспективных исследований по созданию анализаторов газов с использованием нейротехнологической платформы для скрининга рака желудка и рака легкого. Прибор уже создан, и апробация состоялась в 2020 г. в Великом Новгороде в рамках проекта «Нарва». В апробации

участвовали 1922 добровольца. У 4,4% прибор позволил заподозрить ЗНО. Из них к группе риска по раку легкого было отнесено 50 человек, раку желудка – 19, смешанному онкологическому риску (рак легкого + рак желудка) – восемь. При дообследовании (компьютерная томография легких и фиброгастроуденоскопия) подозрение было подтверждено соответственно в 66, 77 и 100% случаев.

Эти перспективные исследования по скринингу рака легких и рака желудка стали возможны благодаря появлению нового инструмента нормативно-правовой базы – Федерального закона от 31 июля 2020 г. № 258-ФЗ «Об экспериментальных правовых режимах в сфере цифровых инноваций в Российской Федерации». Кроме того, исследования проводятся благодаря активной поддержке Российской ассоциации онкологов.

Завершая выступление, О.И. Кит отметил, что своими наработками онкологи ЮФО готовы делиться и открыты к сотрудничеству с коллегами из других регионов страны. ☺