



№ 3 (3) 2024

МедМос Медиа
журнал о медицинской индустрии



МЕДИЦИНСКОЕ ВЫЗОВЫ ВРЕМЕНИ **ОБРАЗОВАНИЕ**

26

Тема номера

*Без права на ошибку. Стратегия ФАР
в решении кадровых проблем
анестезиологии-реаниматологии*

34

Кадры

*Скорая техническая помощь. Новый
взгляд на сервисное сопровождение
медицинского оборудования*

62

Клиническая практика

*Целенаправленное регулирование
температуры при тяжёлом инсульте.
Клинический случай*

МедМос Медиа
журнал о медицинской индустрии



medmos.media

МЕДМОС МЕДИА журнал о медицинской индустрии № 3 (3) 2024

Сычёв
Дмитрий Алексеевич

ректор ФГБОУ ДПО «Российская
медицинская академия непрерывного
профессионального образования»
Минздрава России

ГОСТЬ НОМЕРА



Журнал «МедМос Медиа» поддерживает политику открытого доступа в целях обмена опытом, популяризации научных знаний и продвижения лучших практик в разных сферах медицинской индустрии. Все публикации доступны авторам и читателям журнала без ограничений. Пользователи могут читать, изучать и распространять материалы со ссылкой на издание.

Содержание

- 04** **НОВОСТИ**
- 16** **ГОСТЬ НОМЕРА**
Вызовы времени. Интервью с Сычёвым Д. А., ректором ФГБОУ ДПО «Российская медицинская академия непрерывного профессионального образования» Минздрава России.
- 24** **ЦИФРЫ И ФАКТЫ**
- 26** **ТЕМА НОМЕРА**
Без права на ошибку. Стратегия ФАР в решении кадровых проблем анестезиологии-реаниматологии
- 34** **КАДРЫ**
Скорая техническая помощь. Новый взгляд на сервисное сопровождение медицинской техники
- 42** **МНЕНИЕ**
Иные. Немедицинские специалисты в здравоохранении
- 50** **ЗАРУБЕЖНЫЙ ОПЫТ**
Тренды медицинского образования 2024. Топ-10
- 56** **ИСТОРИЯ**
От истоков до мировых высот. История медицинского образования в России
- 62** **КЛИНИЧЕСКАЯ ПРАКТИКА**
Целенаправленное регулирование температуры при тяжёлом инсульте. Клинический случай
- 68** **БЛАГОДАРНОСТЬ**

От редакции

Уважаемые коллеги!

Медицина – одна из самых сложных и многогранных областей человеческих знаний. Ежедневно врачи сталкиваются с новыми вызовами, требующими глубокого осмысления, практических навыков и нестандартных решений. Именно поэтому подготовка будущих специалистов здравоохранения является одной из важнейших задач современного общества.

В этом выпуске нашего журнала мы решили пристальнее взглянуть на систему медицинского образования. Какие тенденции сегодня определяют её архитектуру? Как внедрение инновационных технологий меняет подходы к обучению и картину мира будущих специалистов? Какие компетенции становятся ключевыми для врача XXI века? Ответы на эти и другие вопросы вы найдете на страницах нашего издания.

Мы надеемся, что представленные материалы станут источником вдохновения и полезных идей для всех, кого волнуют вопросы подготовки медицинских кадров.

Приятного чтения!

«МедМос Медиа»
Журнал о медицинской
индустрии
№ 2 (2) 2024

ПИ № ФС77-87281
от 27 апреля 2024 г.
E-mail:
press@med-mos.ru

Главный редактор:
Пылева П. Н.

Дизайн, вёрстка:
Рыжов Д. В.,
Колотова О. И.

Фото:
Боровистов Д. О.,
Лабунский К. С.,
ФАР, РМАНПО,
Торговый Дом МедМос,
Freerik

Научные редакторы:
Жигалов К. Ю., д. м. н.
Чебоксаров Д. В., к. м. н.

Корректор:
Вахрамеева Е. А.

Редколлегия:
Забозлаев С. Н.
Иванов К. С.
Катая В. В.
Сирин И. В.

Тираж: 700 экз.
Периодичность:
4 раза в год

Распространяется
бесплатно

Аудитория: 16+

Издатель:
«МедМос Медиа»
Адрес издателя: Россия,
125222, г. Москва, ул. Генера-
ла Белобородова, дом 35/2,
помещение X

Методические рекомендации по управлению температурой после сердечно-лёгочной реанимации представлены на ЖКС-24

8 ноября в Москве на Всероссийской конференции «Жизнеобеспечение при критических состояниях» профессиональному медицинскому сообществу были представлены первые методические рекомендации по управлению температурой у пациентов после сердечно-лёгочной реанимации (СЛР). Организаторами-разработчиками выступили Федеральный научно-клинический центр реаниматологии и реабилитологии, ГКБ им. В. М. Буянова ДЗМ, НИИ скорой помощи им. Н. В. Склифо-

совского ДЗМ, ООО «Медтехника Москва». В числе авторов лидеры российского здравоохранения, имеющие солидный опыт применения метода в своей практике: Чебоксаров Д. В., Суряхин В. С., Кузовлев А. Н., Шабанов А. К., Рыжова О. В., Жигалов К. Ю. Рекомендации содержат сведения о методах лечения последствий остановки кровообращения и адресованы врачам анестезиологам-реаниматологам.

Разработчики документа рассматривают ЦРТ как

перспективный метод, который должен быть использован в комплексной терапии пациентов после сердечно-лёгочной реанимации. Восстановление адекватной перфузии и эффективная нейропротекция, направленные на сохранение нейронов, являются главной задачей терапии с первых часов заболевания после восстановления спонтанного кровообращения, отмечается в методических рекомендациях.

Целенаправленное регулирование температуры после СЛР имеет обширную доказательную базу как в зарубежной, так и в отечественной медицине. Однако сам факт применения ЦРТ у пациентов в критическом состоянии требует от специалистов чётких знаний и навыков по работе с оборудованием. Внедрение метода в российскую клиническую практику ставит вопрос о необходимости соответствующей подготовки медперсонала. Учитывая потребности анестезиологов-реаниматологов в новых компетенциях, преподаватели Академии МедМос приступили к раз-

Константин Юрьевич Жигалов, д. м. н., профессор, ректор Академии МедМос, руководитель направления терапевтической гипотермии «Торгового Дома МедМос»:

«Пациенты в критических состояниях – это группа, требующая особенно внимательного и ответственного подхода, так как цена ошибки здесь очень велика. Нужно проводить процедуру правильно и быстро, для этого необходимо знать и сам метод, и специфику современных технических решений для его реализации. Сейчас мы работаем над курсом по целенаправленному регулированию температуры у пациентов после СЛР. Там мы подробно раскрываем все нюансы метода в данной клинической ситуации. Курс будет состоять из лекционного модуля и мастер-класса, ориентированного на отработку практических навыков. По итогам курса участники будут получать сертификат о прохождении обучения по проведению данной процедуры.»

работке обучающей программы по этому направлению.

Метод ЦРТ вызывает среди специалистов как интерес, так и споры о целесообразности его применения. 8 ноября 2024 года он стал предметом очередных острых дискуссий на симпозиуме «Целенаправленное регулирование температуры при критических состояниях», который прошёл в рамках конференции «Жизнеобеспечение при критических состояниях». Эксперты подчеркнули, что метод нуждается в дальнейших клинических и научных исследованиях для подтверждения его преимуществ, выявления возможных рисков и разработки эффективных протоколов лечения. Врачи и производители медицинского оборудования призывают развивать профессиональный диалог



на эту тему, чтобы закрепить место ЦРТ в современной практике лечения и реабилитации.

Медицинское сообщество продолжит обсуждение перспектив метода в феврале 2025 года в Москве, на II Всероссийской научно-практической конференции «Целенаправленное регулирование темпе-

ратурного баланса у пациентов в критическом состоянии». Это единственное тематическое мероприятие в России, посвящённое вопросам ЦРТ в разных направлениях медицины. Впервые конференция прошла в феврале 2024 года на базе Федерального научно-клинического центра реаниматологии и реабилитологии.



«Торговый Дом МедМос» открывает направление гибкой эндоскопии

Российская компания «Торговый Дом МедМос», производитель и поставщик медицинской техники, анонсировала новое направление деятельности – оборудование для гибкой эндоскопии. Компания будет поставлять в российские медицинские учреждения линейку видеоэндоскопических систем экспертного класса SonoScape. Аппаратные комплексы позволяют проводить полный спектр эндоскопических манипуляций: биопсию, полипэктомию, экстренную и оперативную эндоскопию. В октябре 2024 года системы SonoScape были представлены на IV Российском диагностическом саммите.

В последние годы в Российской Федерации наблюдается устойчивая тенденция к активному развитию направления гибкой эндоскопии. Это обусловлено рядом факторов, среди которых растущий спрос со стороны медицинского сообщества на высокотехнологичные решения, модернизация отечественного здравоохранения и развитие технологий медицинской визуализации.

Современные цифровые эндоскопы по своим диагностическим и лечебным возможностям превосходят волоконные устройства. Это особенно актуально для диагностики и лечения рака желудочно-кишечного тракта, бронхо-

лёгочной системы, органов малого таза и других патологий. В частности, видеоэндоскопические

Российский рынок гибкой эндоскопии демонстрирует уверенный рост. По данным портала Statista.com, выручка продолжит увеличиваться с ежегодным темпом роста в 6,05%, в результате к 2029 году объём рынка составит 226,40 млн долларов США

системы SonoScape имеют такие экспертные режимы, как технология адаптивного спектра VIST и изображение в узком спектре SFI.

Ключевым трендом рынка эндоскопов является значительное увеличение стоимости закупок продукции китайского производства, а также значительный рост поставок из Малайзии. Как отмечает маркетинговое агентство ROIF Expert в материале 2023 года, малазийские поставщики ввезли на рынок России эндоскопов на 7 млн долларов больше, чем годом ранее.

Деятельность российских компаний, ориентированная на потребности

отечественного здравоохранения, также служит стимулом развития направления гибкой эндоскопии. Производители и поставщики медицинского оборудования стремятся адаптировать свои продуктовые портфели к специфике отечественной медицинской практики. Так, в России наиболее востребованными являются гастроэндоскопы, бронхоскопы и колоноскопы. Их доля в общем объёме рынка составляет около 70%. Это связано с особым вниманием рос-

сийских медиков к ранней диагностике рака пищевода, желудка, толстой кишки, а также патологий бронхолёгочной системы.

Гибкая эндоскопия занимает важное место в современной медицине, позволяя врачам получать детальную информацию о состоянии внутренних органов пациента. Технологический прогресс в данном сегменте медицинского оборудования не только обеспечивает возможность визуального осмотра, но и открывает

новые перспективы для проведения разнообразных хирургических манипуляций. Видеоэндоскопические системы SonoScape стали ещё одним высокотехнологичным направлением работы «Торгового Дома МедМос». Ранее компания вывела на российский рынок оборудование для стоматологии, ультразвуковой диагностики, реабилитации и целенаправленного регулирования температуры.



Константин Александрович Бондарев, врач-эндоскопист высшей категории, член Российского эндоскопического общества:

«Развитие гибкой эндоскопии напрямую связано со стремительным прогрессом в таких областях, как видеотехнологии, обработка данных и искусственный интеллект. Современные Full HD эндоскопы с цифровой хромоскопией и многократным зумом обеспечивают чёткое и детальное изображение, позволяя врачам-эндоскопистам выявлять на ранних стадиях такие серьёзные патологии, как метаплазии, рак слизистой оболочки желудочно-кишечного тракта и дыхательных путей».



Терморегулирующие аппараты будут производить в Подмосковье



В подмосковной Дубне готовится к запуску новое предприятие, где будут производить медицинские аппараты для целенаправленного регулирования температуры. Запуск производства запланирован на первый квартал 2025 года.

28 июня 2024 года проект по организации в ОЭЗ Дубна производства терморегулирующих аппаратов успешно прошёл защиту в экспертном совете при Министерстве инвестиций

Московской области. Компания «МедМос-Медицинские Технологии», входящая в холдинг МедМос,

стала резидентом особой экономической зоны. Заключен договор аренды помещений, где начнётся первый этап производства терморегулирующих устройств торговой марки «Гипотерм». Следующий шаг – оснащение производственных помещений необходимым оборудованием в соответствии с разработанными технологическими картами.

В структуру производства входят склад сырья и компонентов, производственно-сборочный цех, отдел контроля качества, склад готовой продукции, финансово-экономический отдел. В первый год работы ожидаемая мощность производства оценивается в 8-10 аппаратов в год.

Владимир Анатольевич Чубелов, главный инженер «МедМос-Медицинские Технологии»:

«Сейчас мы находимся на этапе создания и развития производственной инфраструктуры: подвод коммуникаций (электроэнергия, отопление, водоснабжение, водоотведение, вентиляция, освещение), организация и оснащение рабочих мест необходимым оборудованием, инструментами и приспособлениями. Предстоит отработка технологических процессов производства, подготовка персонала, оптимизация логистики и алгоритмов взаимодействия между производственными участками».



Учитывая значение аппаратов ЦРТ для лечения пациентов в критических состояниях, подход к качеству производственных процессов должен быть очень серьёзным, отмечают в компании. «Необходимо отладить все процессы, прежде чем производственная площадка заработает на полную мощность, – комментирует директор производства Игорь Викторович Сирин. – Мы должны быть полностью уверены и в корректности технологических процессов, и в работе промышленного оборудования, и, конечно, в компетенциях нашего персонала. Прежде чем приступить к своим трудовым обязанностям, каждый работник производства пройдёт обучение».

составлять не менее 60%. Остальное будет разрабатываться и создаваться специалистами компании из отечественных комплектующих и сырья в рамках проекта в ОЭЗ «Дубна». Таким образом, на первоначальном этапе производства коэффициент локализации будет около 40%. В среднесрочной перспективе компания планирует наращивать долю российского сырья и комплектующих в себестоимости конечного продукта при их появлении на отечественном рынке и планирует увеличить коэффициент локализации до 70%.

Метод целенаправленного регулирования температуры известен медицине давно, тем не менее

основным сдерживающим фактором его применения была высокая цена на терморегулирующее оборудование, представленное в основном иностранными брендами. Сегодня с появлением доступных отечественных аналогов эта проблема решена. Однако остаётся ещё одно существенное ограничение: терморегулирующие аппараты не предусмотрены стандартами оказания медицинской помощи и, соответственно, приказами по оснащению медицинских учреждений. Производителю, медицинскому сообществу и Минздраву РФ предстоит проделать большую совместную работу, чтобы устранить и этот сдерживающий фактор, отмечают в компании.

Управление температурой тела пациента с помощью терморегулирующих устройств является эффективным, безопасным и хорошо изученным методом, который сегодня становится интересен всё большему количеству специалистов здравоохранения. Конструктивный профессиональный диалог в этом направлении будет способствовать продвижению метода, внедрению отечественных аппаратных решений в клиническую практику и расширению возможностей высокотехнологичной медицинской помощи. ■■■

Игорь Викторович Сирин, директор производства:

«В запуск новой производственной площадки Мед-Мос будет инвестировать только собственные средства, устойчивый бизнес позволяет нам самостоятельно финансировать проекты такого масштаба. Однако мы не исключаем привлечение в будущем частных инвесторов, когда встанет задача масштабировать производство. Сейчас в реализации проекта нам активно помогают организаторы ОЭЗ Дубна. Круглов Егор Владимирович, заместитель генерального директора по инвестициям очень поддерживает наш проект, предоставляя удобную площадку и льготные условия работы.»

На первоначальном этапе производства конечного продукта доля иностранных комплектующих будет

в российской клинической практике его использование довольно ограничено. До недавнего времени

ЦРТ в эфире

О значении целенаправленного регулирования температуры (ЦРТ) для современной медицины рассказал в эфире Радио-1 Константин Юрьевич Жигалов, д. м. н., профессор, врач-кардиохирург, руководитель направления терапевтической гипотермии «Торгового Дома Мед-Мос». Запись эфира размещена на сайте «Мед-Мос Медиа».

«У нас миссия масштабная: производить, постав-

лять и обслуживать аппараты не только в тех медицинских центрах, которые могут себе это позволить, но и в рядовых лечебно-профилактических учреждениях, в которых подобные аппараты жизненно необходимы. А необходимы они без преувеличения, в абсолютно каждом отделении реанимации и интенсивной терапии, от уровня центральной районной больницы и выше», – подчеркнул Константин Юрьевич.

Оборудование для целенаправленного регулирования температуры применяется у пациентов, перенесших сердечно-лёгочную реанимацию, инсульт, инфаркт; у пациентов с тяжелой черепно-мозговой травмой, с сепсисом, а также у новорожденных детей, которые родились в состоянии тяжёлой асфиксии, то есть у младенцев, которые не могут дышать сразу после рождения. ■■■



Слушать запись эфира

В РНИМУ им. Н. И. Пирогова готовится к открытию лаборатория спортивной медицины

В ноябре 2024 года в РНИМУ им. Н. И. Пирогова начнёт работать научно-исследовательская лаборатория по спортивной медицине. Здесь будут разрабатываться новые методы улучшения спортивных результатов, профилактики и лечения травм. Новое структурное подразделение возглавит Борис Александрович Поляев, д.м.н., профессор, академик РАЕН, заслуженный врач РФ, главный специалист Минздрава России по спортивной медицине. Руководить лабораторией будет Алексей Андреевич Шишкин, к. м. н., врач спортивной медицины.

Лабораторию оснастят новейшим оборудованием



тивной травматологии и реабилитации. Здесь будут установлены аппарат биоимпедансометрии, силовые динамометры, шлем виртуальной реальности, манжеты для ограничения кровотока, аппарат скрининга функционального статуса спортсмена и многое другое.

гии развития физкультуры и спорта до 2030 года – активное вовлечение россиян в спортивную жизнь. Проект предусматривает увеличение доли населения, занимающегося массовым спортом, до 70% к 2030 году. Это в свою очередь позволит выполнить и другие пункты стратегии – улучшить показатели здоровья, увеличить продолжительность жизни, повысить её качество, а также создать кадровый резерв для профессионального спорта. В числе ключевых задач подразделения – проведение исследований по улучшению физической подготовки и восстановлению спортсменов, разработка инновационных методов реабилитации и профилактики спортивных травм, а также внедрение научных достижений в учебный про-

Алексей Шишкин, врач спортивной медицины, руководитель научно-исследовательской лаборатории спортивной медицины:

«Наша лаборатория открыта для всех, кто стремится внести вклад в развитие спорта и здоровья. Это уникальный центр компетенций, где наука, медицина и спорт встречаются для создания передовых решений и новых достижений. Впереди у нас множество интересных исследований и открытий. Присоединяйтесь к нам и станьте частью команды, которая создаёт будущее спортивной медицины!»

для проведения исследований в области физиологии, биомеханики, спор-

Деятельность центра будет направлена на реализацию тезисов Страте-

цесс, подготовка будущих специалистов по спортивной медицине и развитие научного потенциала страны. Лаборатория обеспечит доступ к современным технологиям, предоставив исследователям уникальные возможности для проведения научных экспериментов и участия в передовых проектах, направленных на улучшение здоровья и спортивных показателей. Сотрудники лаборатории также получат возможность поработать с профессиональными спортсменами и клубами, применить свои знания на практике.

Спортивная медицина – относительно молодая область медицинских наук, однако уже сегодня она играет ключевую роль в здоровье человека, становлении личности и формировании современного общества. Вместе с активным развитием физической культуры и спорта возрастает роль врачебного контроля, увеличивается потребность в профессиональных кадрах и новых компетенциях. Деятельность лаборатории станет ещё одним важным шагом на пути совершенствования спортивной медицины как научно обоснованной системы медицинского обеспечения физической культуры и спорта XXI века. ■■■

Топ-10 самых популярных видов спорта в России по количеству занимающихся:

- 01 **Футбол**
3 337 498
- 02 **Плавание**
2 554 606
- 03 **Волейбол**
2 497 396
- 04 **Лёгкая атлетика**
1 961 474
- 05 **Баскетбол**
1 791 946
- 06 **Фитнес-аэробика**
1 718 062
- 07 **Лыжные гонки**
1 106 534
- 08 **Вело- и пешие маршруты**
1 089 148
- 09 **Шахматы**
1 015 957
- 10 **Настольный теннис**
892 491

IV Российский диагностический саммит: Ведущие эксперты обсудили будущее медицинской диагностики

С 2 по 4 октября 2024 года в Москве прошёл IV Российский диагностический саммит, объединивший на своих площадках более 1200 специалистов из 32 стран, включая врачей, лаборантов, руководителей медицинских организаций, представителей бизнеса и госструктур.

Организаторами саммита выступили ведущие профильные сообщества: Фе-

сессии, панельные дискуссии и мастер-классы с участием лидеров здравоохранения. Были рассмотрены ключевые вопросы развития диагностической отрасли в России, в том числе внедрение инновационных методов диагностики, обеспечение доступности и качества медицинских исследований, цифровизация диагностических направлений, а также нормативно-право-

циала с учётом цифровой трансформации направления. Риски и перспективы использования нейросетей, их интеграция в клиническую практику, обучение специалистов, а также создание единого цифрового пространства медицинских данных стали ещё одним направлением для дискуссии.

Вопросам образования и профессионального раз-

Основные направления дискуссий:

1. Развитие искусственного интеллекта в медицинской диагностике
2. Персонализированная медицина и прецизионная диагностика
3. Цифровизация и интеграция диагностических данных
4. Инновационные методы диагностики
5. Регуляторные аспекты и этические вопросы

дерация лабораторной медицины, Российская ассоциация специалистов ультразвуковой диагностики в медицине, Российское общество рентгенологов и радиологов, Диагностическая медицинская ассоциация. Мероприятие прошло при поддержке Министерства здравоохранения Российской Федерации.

Научная программа саммита включала пленарные

вого регулирование и подготовка кадров для диагностической службы.

Цифровизация здравоохранения меняет подходы к оказанию медицинской помощи и предъявляет новые требования к подготовке медицинского персонала. Внедрение инновационных подходов в медицинскую диагностику ставит перед медицинским сообществом задачи развития кадрового потен-

вия специалистов диагностических служб были посвящены отдельные сессии саммита, а также тематические школы и мастер-классы, организаторами которых выступили опытные врачи-практики. Мастер-класс «Ультразвуковое исследование периферической венозной системы» провёл Иванов Александр Игоревич, к. м. н., врач УЗД ММКЦ «Коммунарка», зав. кафедрой диагностики Академии МедМос.

IV Российский диагностический саммит в цифрах:

12 000+

специалистов из 32 стран

16 000+

кв. м выставочной экспозиции

600+

спикеров

20+

конференц-залов



Иванов А. И. ведёт мастер-класс по ультразвуковой диагностике.

Помимо технических особенностей исследования, участникам были продемонстрированы возможности визуализации современного диагностического оборудования.

В рамках саммита прошла международная специализированная выставка «Диагнополис», где производители и поставщики диагностического, фармацевтического и лабораторного оборудования продемонстрировали свои последние разработки. В сегменте инструментальной диагностики были представлены новые мо-

дели ультразвуковых аппаратов, системы для гибкой эндоскопии и многое другое. Экспозиции участников отразили направление развития диагностического оборудования в сторону более компактных и эргономичных моделей, улучшения технологий визуализации и внедрения функций на основе искусственного интеллекта. Эксперты отрасли отметили высокий уровень представленных на саммите технологических решений, которые способны вывести диагностические направления на качественно новый уровень.

По итогам мероприятия участники отметили важность продолжения диалога между профессиональным сообществом, государством и бизнесом для дальнейшего развития диагностической отрасли в России. Четвертый Диагностический саммит подтвердил свой статус ключевой отраслевой площадки, где обсуждаются наиболее актуальные вопросы медицинской диагностики. Организаторы и участники выразили уверенность, что следующий, пятый саммит, пройдет с не меньшим успехом. ■■■

Дополнительное
профессиональное образование

Вызовы времени

Стремительное развитие медицинских технологий требует новых компетенций от работников здравоохранения. В этих условиях дополнительное профессиональное образование становится ключевым инструментом подготовки кадров. Как адаптируются программы ДПО к вызовам времени, и что сегодня нужно для успешной работы? Об этом и многом другом рассказывает **Дмитрий Алексеевич Сычѳв**, ректор ФГБОУ ДПО «Российская медицинская академия непрерывного профессионального образования» Минздрава России.





Дмитрий Алексеевич, расскажите, пожалуй-ста, как складывалась система дополнительного образования в России, и какую роль в ней играет академия?

Система дополнительного профессионального образования в России уникальна. Она сложилась в конце XIX века, когда по велению великой княгини Елены Павловны в 1885 году появился первый институт усовершенствования врачей в Санкт-Петербурге. Нужно было быстро подготовить специалистов к задачам, которые стояли в те дни перед страной.

Позже, в советские времена, когда была осознана необходимость цельной системы, появился центральный институт усовершенствования врачей (это наша академия) и сеть других институтов. В конце восьмидесятых обучением врачей стали заниматься не только центральные институты, но и факультеты медицинских вузов, а сейчас такие программы реализуются и в научных организациях. Но всё же ведущая организация, для которой повышение квалификации является основным видом деятельности – это как раз наша Российская меди-

цинская академия непрерывного профессионального образования.

Почему возникла необходимость в непрерывном медицинском образовании?

Сегодня медицинская информация удваивается каждые 3–4 года. Появляются новые клинические исследования, новые лекарственные препараты, новые методы лечения, новые медицинские изделия, выходят отечественные клинические рекомендации, которые являются основой оказания медицинской помощи. Внедряется

искусственный интеллект, развиваются геномная медицина и ядерные технологии. При этом накапливается доказательная база их эффективности. И если раньше курсы средней продолжительностью 144 часа достаточно было проходить раз в 5 лет, то сейчас уже другие требования. В современных условиях важно обеспечить постоянное обновление компетенций. Поэтому Минздрав инициирует эволюцию системы ДПО в систему непрерывного медицинского образования.

Какие новые форматы и технологии сегодня используются для повышения эффективности обучения?

Мы внедряем в образовательный процесс симуляционный компонент. Наши симуляционные центры оснащены по последнему слову техники. Здесь врачи могут отработать мануальные навыки и дальше, уже на практике, совершенствовать свои компетенции. Это более безопасный путь, минимизируются «у постели больного» риски для пациента, во всем мире именно так обучают врачей. В симуляционном компоненте тоже появляются новые технологии. Например, виртуальная реальность. На днях в рамках III Международного Конгресса РОСМЕДОБР

общества специалистов медицинского образования прошло награждение победителей Первых медицинских игр будущего Фиджиталквест–2024: в рамках этого состязания студенты старших курсов медицинских вузов всей России соревновались в комбинированном формате олимпиады, который включал в себя цифровые (виртуальная реальность) и физические симуляции. То есть VR-технологии тоже помогают нам учить наших врачей, совершенствовать их знания, умения, компетенции. Кроме того, на мой взгляд, сегодня необходимо в рамках образовательного процесса повышать доверие наших врачей к отечественным разработкам, лекарственным препаратам и медицинским изделиям, особенно в условиях санкционного давления, политики импортозамещения и формирования технологического суверенитета. Западные компании десятилетиями вкладывают

большие деньги в образовательные проекты для врачей. Поэтому так важно рассказывать врачам о наших, отечественных решениях, показывать их доказательную базу, их возможности. Важным шагом вперед также является внедрение в РФ аккредитации специалистов здравоохранения: первичной, первичной специализированной, периодической.

Как вы оцениваете перспективы применения искусственного интеллекта в здравоохранении?

Развитие IT-направления идёт рука об руку с образованием. Это в том числе и системы поддержки врачебных решений, которые применяются и в диагностике, и в лечении. Мы тоже разрабатываем подобные системы и внедряем их в наши программы, чтобы врачи понимали, как их использовать. На днях у нас прошла защита



первой докторской диссертации по искусственному интеллекту в лучевой диагностике. Юрий Александрович Васильев, руководитель ГБУЗ «Научно-практический клинический центр диагностики и телемедицинских технологий Департамента здравоохранения города Москвы», обобщил в диссертационной работе опыт своего центра по использованию искусственного интеллекта в интерпретации изображений лёгких для правильной постановки диагноза. В этом проекте принимали участие эксперты Клиники РМАНПО, при этом стоит отметить, искусственный интеллект не заменяет врача, а служит инструментом, расширяющим возможности

медицинской помощи, равно как и геномика, которая очень активно развивается у нас в академии в контексте персонализированной медицины. Это даёт возможность на основе генетических исследований выбрать пациента, у которого то или иное лекарство с большей вероятностью вызовет положительный эффект. Здесь уже речь идёт о фармакогеномике. Такие подходы тоже разрабатываются и внедряются через образовательные программы.

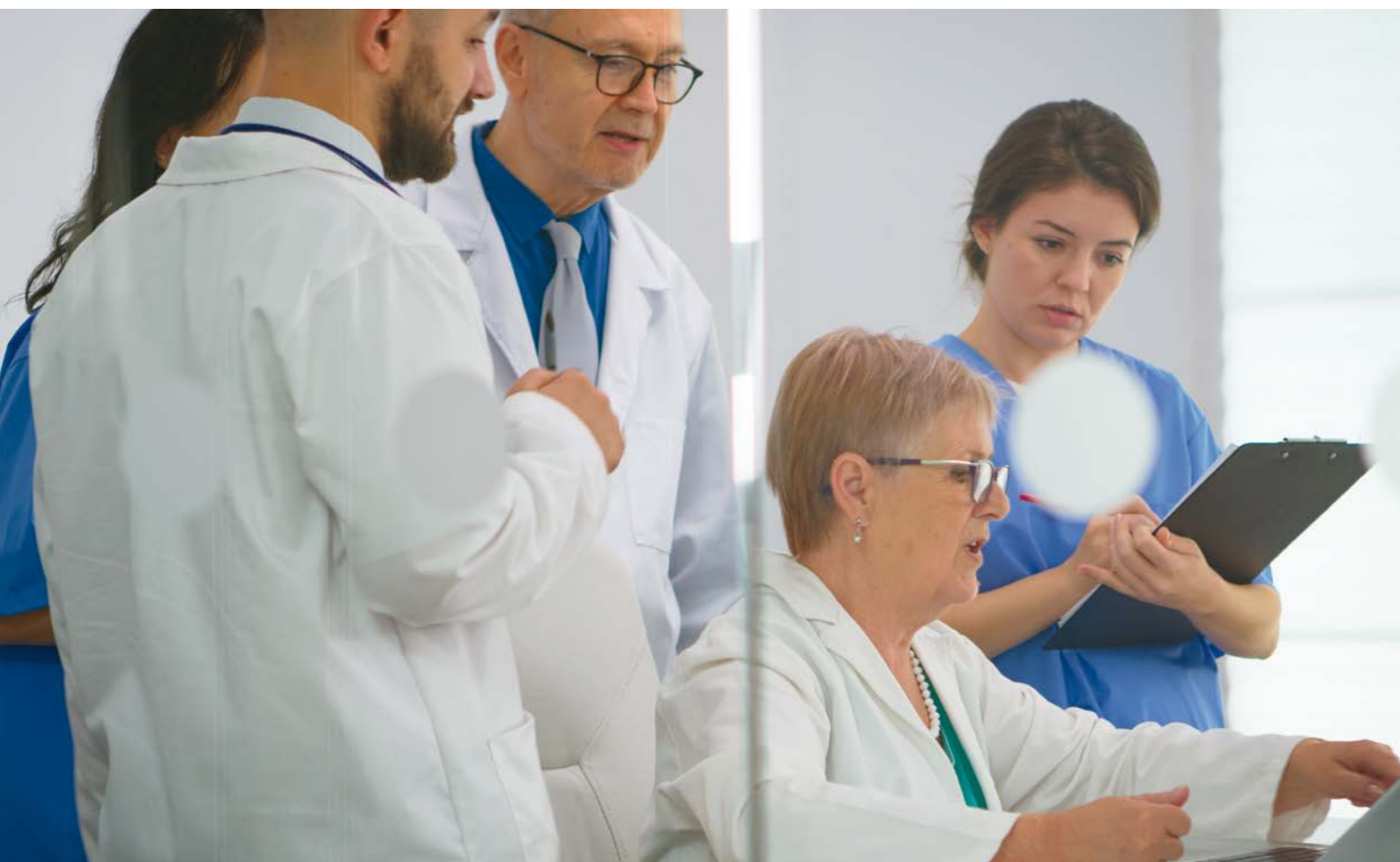
Дмитрий Алексеевич, а как связано последипломное образование с качеством и безопасностью медицинской помощи?

Вы знаете, любое медицинское вмешательство должно иметь доказательную базу эффективности и безопасности. Вот и повышение квалификации врачей и не только врачей, но и среднего персонала здравоохранения, тоже имеет доказательную базу. Как это влияет на эффективность и безопасность? Есть исследования и даже метаанализы, которые показывают, что качественные циклы повышения квалификации действительно снижают количество ошибок и связанных с ними неблагоприятных событий, таких как инвалидизация, осложнения, а иногда, к сожалению, и фатальные исходы. Это убедительные данные, которые подтверж-

дают, что повышение квалификации специалистов здравоохранения положительно влияет на качество и безопасность медицинской помощи, которая направлена на достижение главной национальной цели – увеличение ожидаемой продолжительности жизни людей.

Расскажите подробнее о факторах, определяющих качество медицинского образования?

Первое – это профессорско-преподавательский состав. Циклы повышения квалификации должны проводить те люди, которые являются практиками и ведущими специалистами в своём направлении. Это должны быть люди, которые разрабатывают клинические рекомендации, профессиональные стандарты, порядки оказания медицинской помощи. Именно такие преподаватели являются первоисточниками актуальной профессиональной информации. У нас уже 2 года работает Институт подготовки специалистов медицинского образования, где мы учим наших преподавателей правильно обучать, потому что педагог системы ДПО отличается от педагога, который преподаёт студентам. Когда в группе курсантов находятся люди опытные, это уже не просто занятия,





это дискуссия, разборы, обмен опытом. Второе, от чего зависит качество образования, это база практической подготовки. Невозможно проводить циклы повышения квалификации без практики, без симуляционного центра. И, конечно, крайне важный момент – методическое обеспечение программы. Это учебные материалы на основе последних исследований, клинических рекомендаций, это и фонды оценочных средств, потому что каждая программа заканчивается у нас аттестацией. Мы проверяем, какие компетенции сформировали у слушателя, без этого не может быть качественного образования.

Успевают ли программы ДПО за быстро меняющимися потребностями здравоохранения?

Гибкость образования действительно необходимый компонент, который всегда был свойственен системе

ДПО. Во время Великой Отечественной Войны именно здесь, в здании академии, проводились ускоренные циклы повышения квалификации для военных врачей. Сейчас эта гибкость особенно актуальна. У нас в академии быстро делаются программы «под заказ», то есть под конкретные цели. Недавно, например, по поручению Минздрава мы осуществили программу для врачей первичного звена по настороженности в отношении сифилиса. Активно принимаем участие в федеральном проекте «Борьба с сахарным диабетом», разрабатывая программы не только для эндокринологов, но и для врачей самых разных специальностей по проблеме преддиабета, диабета. В период пандемии мы создали 40 образовательных программ по разным аспектам профилактики, диагностики, лечения, ведения пациентов с COVID-19. Также более

40 программ было создано по медицинской помощи в условиях специальной военной операции. И если раньше программы у нас утверждались 2–3 месяца, то сейчас мы внедрили систему быстрой разработки и утверждения – за 21 день. Кроме того, у нас есть образовательные циклы для среднего персонала, а также для специалистов здравоохранения без медицинского образования, например, биологов, физиков, логопедов, медицинских юристов, экономистов, «кадровиков» и так далее.

Что помогает мотивировать специалистов к непрерывному профессиональному развитию?

Мы стараемся создавать условия, чтобы коллегам было удобно заниматься, чтобы они не выгорали. А это особенно важно, потому что здравоохранение теряет многие кадры именно из-за выгорания. В академии постоянно совершенствуются информационные технологии, оцифрованы все процессы ДПО: от зачисления слушателя до получения соответствующего документа. Мы организовываем образовательные мероприятия, которые проходят через систему НМО, за них участники получают баллы. Но дело, конечно, не в баллах, а в той совре-

менной, актуальной информации, которую получают специалисты. Мы создали в Академии уникальную студию для больших онлайн-мероприятий, чтобы увеличить охват аудитории. Стараемся связать циклы повышения квалификации и обучающие мероприятия в единый образовательный трек, который позволит врачу усовершенствовать свои знания и в дальнейшем выполнять свою работу на высоком уровне на благо людей.

Что сегодня нужно сделать для развития дополнительного медицинского образования в России?

Здесь два аспекта. Первый аспект правовой. В настоящее время, благодаря Минздраву, Государственной думе, Совету Федерации, Совету ректоров, Национальной медицинской палате, Общественной палате, Общественному совету при РЗН и другим общественным организациям предложены поправки в федеральный закон об образовании, которые меняют подходы к лицен-

Российская медицинская академия непрерывного профессионального образования в цифрах:

60 000 слушателей в год
2500 действующих образовательных программ
4 филиала в регионах

зированию организаций, делают их более строгими. Право реализовывать программы ДПО получают те учреждения, у которых есть условия, приближенные к условиям реализации программ ординатуры по тем же специальностям и плюс ещё одна новация. Кроме того, содержание обучения должно будет соответствовать типовым программам, учитывающим и профессиональные стандарты. Это позволит контролировать уровень подготовки специалистов по программам ДПО. Второй аспект касается формирования у врачей культуры непрерывного образования. К сожалению, некоторые специалисты и даже главные врачи и начмеды формально от-

носятся к повышению квалификации, пользуясь услугами недобросовестных организаций. Врачи, выбирая место повышения квалификации, должны знать, где они действительно получат те знания, которые помогут качественно и безопасно оказывать помощь пациентам. Поэтому необходимо формировать культуру непрерывного медицинского образования. И мы всеми своими действиями – и качеством обучения, и удобством, и гибкостью – способствуем её формированию. Сочетание этих двух факторов – культурного и правового – способствует тому, что непрерывное медицинское образование будет в итоге работать на благо наших людей. ■■■



СЫЧЁВ Дмитрий Алексеевич

ректор ФГБОУ ДПО «Российская медицинская академия непрерывного профессионального образования» Минздрава России,

клинический фармаколог, доктор медицинских наук, профессор, профессор РАН, академик РАН, Лауреат Премии Правительства РФ в области науки и техники, заслуженный деятель науки РФ

Цифры и факты

Источники: Россотрудничество, Минздрав РФ,
Минобрнауки, НИУ ВШЭ, «Коммерсант»

НА

21,5 %

увеличились контрольные цифры приёма на первый курс в медицинские вузы за последние пять лет

НА

30 %

в среднем выросли цены на обучение в московских медицинских вузах в 2024 году

34000+

бюджетных мест в медицинские вузы в 2024 году

19 414

заявок на обучение по медицинским специальностям поступило от иностранных студентов на 2024/25 учебный год

ОКОЛО

25 %

выпускников медицинских вузов уходят работать в смежные сферы или меняют род деятельности

ОКОЛО

40 %

выпускников медицинских вузов остаются работать в госсекторе

Стратегия ФАР в решении кадровых проблем анестезиологии-реаниматологии

Без права на ошибку

Анестезиология-реаниматология – одна из самых востребованных, но в то же время дефицитных медицинских специальностей. Согласно данным Минздрава, укомплектованность штата анестезиологов-реаниматологов в России составляет всего 70-80%, а в некоторых регионах не более 50%. Врачи уходят из профессии, средний возраст специалистов растёт, а молодёжь предпочитает другие направления. В результате в здравоохранении складывается опасная ситуация, когда экстренную и высокотехнологичную медицинскую помощь невозможно оказать в полном объёме из-за нехватки врачей соответствующего профиля.



Вопросы кадрового дефицита в российском здравоохранении уже давно требуют решения. Многие эксперты видят выход из ситуации в увеличении бюджетных мест в медицинских вузах и повышении зарплат медработников. Однако для врачебных

специальностей с высокой степенью риска этих мер явно недостаточно. Даже при достойной оплате труда далеко не каждый специалист готов к такому уровню личной ответственности, который предполагает работа с пациентами в критических состояниях.

Кадровая проблема в анестезиологии-реаниматологии требует вдумчивого анализа и комплексного подхода. В этих условиях важный вклад в стабилизацию и развитие направления вносят профессиональные медицинские сообщества. Федерация анестезиологов и реаниматологов России (ФАР) – ведущая профессиональная организация в этой области, деятельность которой позволяет решать задачи современной анестезиологии-реаниматологии на всех уровнях: от качественного профессионального образования до социальной и правовой поддержки, а также информационных кампаний, призванных пробудить интерес к профессии среди студентов и школьников.

Рождение Федерации анестезиологов и реаниматологов

1956 г. – укрепление и развитие службы анестезиологии и реаниматологии в стационарах по всей стране, подготовка кадров, выпуск профильной литературы.

1966 г. – создание на учредительной конференции в Москве Всесоюзного научного общества анестезиологов и реаниматологов (ВНОАР) – связующего центра научного развития специальности.

1992 г. – в Москве учреждена Общероссийская общественная организация «Федерация анестезиологов и реаниматологов» (ФАР) – преемница ВНОАР.

ШКОЛЫ ФАР

Совершенствование медицинской помощи по профилю анестезиология-реаниматология – одна из основных задач Федерации. Её выполнение тре-

бует высокого уровня подготовки специалистов, поэтому сообщество делает

бует высокого уровня подготовки специалистов, поэтому сообщество делает

особый акцент на обеспечении качественного и доступного профессионального образования. В рамках этой инициативы были созданы Школы ФАР – уникальные образовательные мероприятия, призванные обеспечить практикоориентированную подготовку врачей, соответствующую задачам современной анестезиологии-реаниматологии. Особенность Школ – их тесная интеграция с практическим здравоохранением и постоянное обновление базы знаний. Программы Школ ФАР охватывают широкий круг тем: от общих вопросов направления до узкоспециализированных, таких как анестезия в акушерстве, педиатрии или кардиохирургии. Занятия проводятся в ведущих клиниках страны, оснащённых современным оборудованием. Это позволяет врачам осваивать новейшие методики анестезиологического пособия и интенсивной терапии в реальных условиях.

В мае 2017 года на заседании Президиума ФАР было принято решение адаптировать программы Школ к задачам анестезиологии-реаниматологии регионов. Так появилась концепция региональных Школ, и уже в конце того же года прошли первые мероприятия в Смоленске, Орле



Овезов Алексей Мурадович, член Президиума ФАР, д. м. н., доцент, главный научный сотрудник и заведующий отделением анестезиологии (Наука), заведующий кафедрой (профессор) анестезиологии и реаниматологии ГБУЗ МО МОНИКИ им. М.Ф. Владимирского. Главный внештатный специалист по анестезиологии-реаниматологии Министерства здравоохранения Московской области. Директор Московского областного центра СЕЕА. Член ESAIC. Председатель Московского областного регионального отделения ФАР (МОНПОАР):



«Современное медицинское образование предполагает сплав отличной теоретической подготовки и компетенций, закреплённых симуляционными технологиями. Именно этого ждут от нас представители практического здравоохранения. И именно это, в конечном итоге, решает вопрос ответственности учреждений последипломной подготовки за выпуск специалистов, способных встать в строй сразу же после аккредитации. И от того, как поставлен процесс обучения, какими ресурсами, в том числе и кадровыми, обладает кафедра или отдел, будет зависеть результат, равно как и от инициативности самого обучающегося, от его желания познать все тонкости профессии».





и Иванове. С тех пор школы регулярно организуются по всей России, заявки на их проведение формируют региональные отделения Федерации, которые также предлагают возможные даты, лекторов и наиболее актуальные для региона темы.

В период пандемии был сделан ещё один важный шаг в развитии Школ – они стали проводиться и в онлайн-формате. Это дало Федерации возможность продолжить образовательную деятельность в условиях карантинных ограни-

ФОКУС НА МОЛОДЁЖЬ

В условиях растущей нагрузки на систему здравоохранения отечественная медицина остро нуждается в притоке свежих кадров. Пути к решению этой проблемы Федерация видит в активной работе с молодёжью. Разрабатываются програм-

Школы ФАР аккредитуются в системе НМО, что позволяет слушателям получать баллы образовательной активности.

чений и существенно увеличить охват аудитории. Более того, дистанционный формат повысил доступность профессионального образования для врачей из отдалённых регионов и позволил привлечь к участию в обучающих программах русскоязычных специалистов из других стран. Сегод-

ня Федерация проводит очные, и дистанционные мероприятия. В 2023 году состоялось восемь онлайн-школ и четыре очные встречи в таких городах, как Ханты-Мансийск, Махачкала, Якутск и Тюмень. 14 сентября 2024 года прошла очередная, пятидесятая шестая онлайн-школа. Сегодня Школы ФАР играют ключевую роль в подготовке высококвалифицированных специалистов и решении кадровой проблемы в таком критически важном направлении, как анестезиология-реаниматология.

нение молодых талантов в медицину не только улучшит кадровую ситуацию, но и обеспечит новые идеи и подходы в лечении и уходе за пациентами.

По словам Артёма Николаевича Кузовлева, в рамках новой молодежной полити-

ки Федерация планирует создать специальные совещательные органы — комитет и совет по молодежным вопросам — которые займутся выстраиванием тесного сотрудничества с волонтерскими движениями и профильными учебными заведениями. Особое внимание будет уделено информационному сопровождению — созданию востребованных молодежь ресурсов, таких как телеграм-каналы или дайджесты. Кроме того, ФАР намерена активнее привлекать студентов и ординаторов к участию в собственных мероприятиях — конкурсах, лекциях, школах и форумах.

Обсуждаются возможности предоставления молодым специалистам подписки на профильный журнал ФАР, стипендии и гранты для научной деятельности. А для тех, кто

Кузовлев Артём Николаевич, вице-президент ФАР, д. м. н., доцент, врач анестезиолог-реаниматолог высшей квалификационной категории, руководитель НИИ общей реаниматологии им. В.А. Неговского:



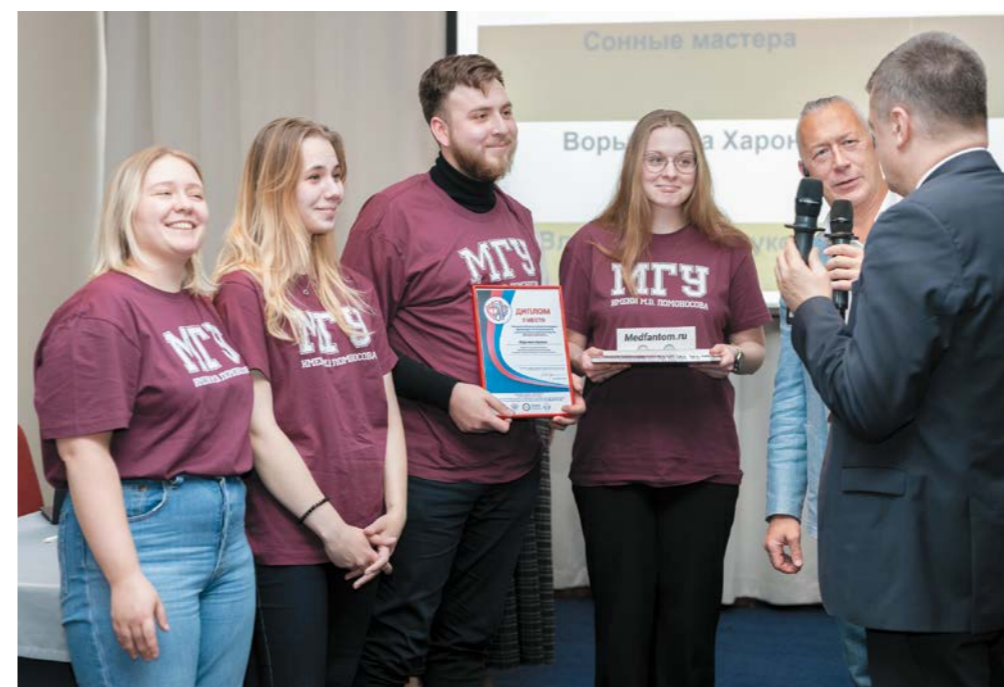
«В настоящее время работа ФАР с молодёжью реализована на уровне проведения Школ ФАР, обеспечения доступности научных мероприятий ФАР для молодых специалистов, организации конкурсов и олимпиад для молодых врачей и ординаторов. Но наша работа с молодёжью должна быть расширена, привлекательность Федерации для учащихся вузов, сузов, медицинских и немедицинских специалистов, молодых учёных младше 39 лет должна возрасти».

не занимается научными изысканиями, найдутся альтернативные варианты вовлечения — например, в просветительские или профориентационные проекты. Таким образом, Федерация намерена выстроить чёткую систему поиска, поддержки и про-

фессионального развития молодых талантов. Ставка делается на комплексный подход, учитывающий интересы и потребности юных специалистов на всех этапах становления карьеры — от школьной скамьи до закрепления в профессии.

ПОД ПРИЦЕЛОМ

Для привлечения новых кадров в здравоохранение государство и медицинские сообщества прилагают немалые усилия. Однако все эти меры рискуют потерять эффективность без чёткой стратегии удержания. В последние годы действительно наблюдается рост интереса молодежи к медицинским профессиям, но многие



выпускники, столкнувшись с первыми трудностями в работе, покидают отрасль. Поэтому стратегия удержания кадров актуальна для анестезиологии-реаниматологии не меньше, чем привлечение и обучение. Деятельность ФАР в этом направлении акцентируется на создании благоприят-

ных условий для профессионального роста, а также на повышение социальной и юридической поддержки врачей. Не секрет, что анестезиологи-реаниматологи являются одной из самых уязвимых групп медицинских работников, как в психологическом, так и правовом аспекте. Врачи этого профиля вынужде-

ны принимать сложнейшие решения в условиях постоянного дефицита времени. Специфика их работы в совокупности с несовершенством законодательства, создаёт непростой правовой климат вокруг профессии. Сегодня анестезиологи-реаниматологи – одни из лидеров по количеству возбуждённых против них уголовных дел. Это ситуация характерна не только для России, но и для других стран мира.

Юридическая поддержка медицинского сообщества необходима для правильной интерпретации законодательства и защиты интересов врача в сложных правовых ситуациях. Деятельность Федерации в данном направлении увеличивает шансы на справедливое, взвешенное решение в судебных процессах, помогает смягчить последствия и защитить репутацию врача в медицинском сообществе и среди пациентов. Поддержка ФАР в подобных вопросах существенно снижает часть рисков, характерных для профессии.



Горбачев Владимир Ильич, член Президиума и председатель правового комитета ФАР, д.м.н., профессор, зав. кафедрой анестезиологии и реаниматологии Иркутской государственной медицинской академии последипломного образования, кавалер ордена «За заслуги перед Отечеством» II степени, заслуженный врач Республики Бурятия, Отличник здравоохранения РФ:



«Риски в специальности зависят и от специфики работы. Наши вмешательства зачастую проводятся без возможного визуального контроля, практически вслепую, что повышает вероятность развития осложнений. Специалисты Правового комитета ФАР участвуют в качестве экспертов в уголовных процессах на стороне обвиняемых докторов, а также осуществляют консультирование по различным юридическим вопросам нашей специальности. Кроме этого публикуются материалы на страницах наших журналов, посвящённых правовым аспектам деятельности врача – анестезиолога-реаниматолога».

КУРС НА РАЗВИТИЕ

Однако степень риска далеко не единственный фактор, влияющий на выбор профессии. Возможности для самореализации и ясные карьерные перспекти-

вы также являются значимыми компонентами для оценки привлекательности направления. Молодые врачи, только пришедшие в профессию, как

правило, полны энтузиазма и желания улучшить ситуацию в отечественном здравоохранении. Однако отсутствие перспектив быстро приводит к разо-

чарованию и снижению мотивации. Возможность проявить себя, принять участие в конкурсах, научных исследованиях помогают новым специалистам не только развить навыки, но и ощутить свою профессиональную значимость, свою сопричастность к развитию современной медицины. На этапе становления начинающие специалисты особенно нуждаются в поддержке профессионального сообщества и старших товарищей. Чтобы создать максимально благоприятные условия для развития и роста, ФАР активно вовлекает новые кадры в решение профессиональных задач: регулярно проводит конкурсы научно-исследовательских работ для молодых учёных, а также конкурсы профессионального мастерства. Победителей поощряют грамотами и призами, поддерживая среди молодёжи атмосферу здоровой конкуренции. Одним из таких состязаний стал II Всероссийский конкурс ординаторов по специальности анестезиология-реаниматология «Профессионалы», который прошёл в рамках Форума ФАРР-2024. Организаторы подготовили два соревновательных этапа. На первом этапе участникам было предложено показать знания в специальности и клиническое мышление, а на вто-



ром — продемонстрировать практические навыки и способность к командной работе. В этом году за звание профессионалов боролись 15 команд. Победителем конкурса стала команда ординаторов «Люди в белом» из Московского государственного университета им. М. В. Ломоносова. Такие инициативы расширяют кругозор молодых специалистов, формируют практикоориентированное мышление и помогают наладить профессиональные связи. Кроме того, подобные активности способствуют сотрудничеству и обмену опытом, что является важным аспектом не только для профессионального становления, но и для развития направления в целом.

Таким образом, Федерация анестезиологов и реаниматологов России шаг за шагом реализует собственный комплекс мер по решению кадровой проблемы в анестезиологии-реаниматологии. Совершенствование системы подготовки врачей, улучшение условий труда, повышение престижа профессии, психологическая и юридическая поддержка – ключевые составляющие деятельности ФАР, которые способны изменить ситуацию в отрасли, обеспечить здравоохранение нужными кадрами и повысить качество медицинской помощи. Реализация этих мер на практике является ценным долгосрочным вкладом в стратегию национальной безопасности. ■■■

Новый взгляд на сервисное сопровождение
медицинской техники

Скорая техническая помощь

Осенью 2023 года в МедМос начала работу «Горячая линия гипотермии» – служба технической поддержки терморегулирующих аппаратов «Гипотерм». Проект быстро перерос задачи обычного сервиса и стал новой формой сотрудничества производителей медицинского оборудования и врачей-практиков. О целях и задачах «Горячей линии», о первых достижениях и планах на будущее рассказывают инженеры отдела технического контроля компании.



Медицинское оборудование – один из основных активов любого медучреждения, требующий регулярного технического обслуживания. От его исправности зависит качество и эффективность рабо-

ВСЕГДА НА ПОСТУ

Команду «Горячей линии» составляют опытные инженеры отдела технического контроля (ОТК) МедМос. Операторы круглосуточно дежурят на телефоне, принимают звонки, консультируют врачей по вопросам эксплуатации оборудования. Работа начинается с приёма звонка и детального изучения проблемы. Если ситуация требует экстренной поставки «Гипотерма» в клинику, специалисты приступают к его подготовке. Распаковать, проверить все терморегулирующие контуры, залить жидкость, убедиться в корректной работе аппарата – вся подготовительная процедура занимает 30–40 минут. Затем сотрудники выезжают с аппаратом в клинику, подключают, проводят инструктаж медперсонала.

Стоит отметить, что сама специфика использования аппаратов «Гипотерм» во многом определила характер работы

ты клиники, а зачастую и жизнь пациента. Сервисное сопровождение – привычная практика для «Торгового Дома МедМос», компании-производителя медтехники. Здесь уже много лет действует собственный сервисный центр, сотрудники которого проводят ремонтные и профилактические работы. Это сводит к минимуму риск отказа оборудования, продлевает срок службы изделий и позволяет клиникам экономить на закупках новой техники. Однако с появлением в продуктовой портфеле МедМос терморегулирующих аппаратов «Гипотерм», которые часто применяются у пациентов в критических состояниях, возникла необходимость переосмыслить роль сервисного сопровождения как для бизнеса, так и для здравоохранения в целом. Так, в октябре 2023 года было принято решение о создании службы технической поддержки 24/7 – «Горячей линии гипотермии».

«Горячей линии». Метод целенаправленного регулирования температуры (ЦРТ), для которого создано это оборудование, имеет широкую область применения. ЦРТ решает задачи в хирургии, неонатологии, спортивной медицине. Однако сегодня метод приобрёл особое значение в анестезиологии-реаниматологии для лечения пациентов в критических состояниях, таких как инсульт, сепсис, черепно-мозговая травма и многие другие. Ситуации, где каждая минута может быть решающей, повлияли на организацию сервисной службы. «Горячая линия» работает по принципу скорой помощи: специалисты МедМос действуют быстро и слаженно, аппараты удаётся поставлять в максимально сжатые сроки и тут же приступать к лечению. Как рассказывают сами сотрудники, они даже установили рекорд по скорости, когда «Гипотерм» поставлялся для пациентки, находящейся в тяжёлом состоянии после

укуса энцефалитного клеща. С момента заявки до начала процедуры прошло всего два часа.

Работа со сложными задачами в условиях дефицита времени требует от специалистов хорошей технической подготовки, внимательности, дисциплины и умения быстро принимать решения. Однако, кроме профессионализма, здесь нужны высокая вовлечённость, эмпатия, готовность прийти на помощь. Именно поэтому при подборе персонала для «Горячей

линии» ставка делается в первую очередь на человеческие качества. «Мы смотрим на умение общаться с людьми, вникать в их проблемы и, конечно, желание помочь, – рассказывает Николай Викторович Афанасьев, инженер ОТК МедМос. – Если кандидату, к примеру, не хватает каких-то технических навыков, это решается практикой. Но если в человеке не будет самого главного – готовности участвовать в чьей-то судьбе – работать в такой службе, как наша «Горячая линия», он просто не сможет».



ЛАПИНО

7 декабря 2023 года на телефон «Горячей линии» поступил звонок из Клинического госпиталя «Лапино» сети медицинских центров «Мать и дитя». Аппарат «Гипотерм» был срочно нужен для молодой пациентки, которая после геморрагического инсульта находилась в состоянии некупируемой лихорадки. В те дни в Москве проходила «Российская неделя здравоохранения» и большинство специалистов компании были заняты на выставке, но это не помешало «Горячей линии» оперативно отреагировать на заявку. «Мы приняли решение действовать незамедлительно, и уже через два часа после звонка на пороге отделения реанимации в Лапино стояла наша группа быстрого реагирования, – рассказывает Константин Юрьевич Жигалов, д. м. н., руководитель направления терапевтической гипотермии. – Сразу, как только нас подпустили к постели больной, мы подключили аппарат, и пациентка начала охлаждаться на наших глазах. На следующее утро температура полностью стабилизировалась. Очень рады, что смогли помочь».

Случай в Лапино стал для команды МедМос первым опытом экстренной постав-

ки аппарата под пациента через службу «Горячей линии». События тех дней заставили по-новому взглянуть на роль технического сопровождения оборудования и запустили процесс трансформации самой идеи сервисной службы. Сегодня инженеры ОТК МедМос не просто решают задачи в рамках своих компетенций, но и становятся активными участниками лечебного процесса.

Клинический случай 1

Пациентка, 32 года, поступила в конце ноября 2023 года в Клинический госпиталь Лапино «Мать и дитя». Диагноз: беременность 30–31 неделя, преэклампсия тяжёлой степени, спонтанное внутримозговое кровоизлияние в мост с распространением на ножки мозга, продолговатый мозг, левую ножку мозжечка, с прорывом крови в левый желудочек, большую цистерну мозга. Использовали метод целенаправленного регулирования температуры с целью лечения гипертермии центрального генеза. Охлаждали одеялом и шлемом. Температуру удалось снизить. Выписана из стационара в стабильном состоянии для продолжения реабилитации.

сандр Викторович решил все организационные вопросы и собрал сотрудников в дорогу. «Времени на размышления у нас не было. Взяли аппарат, оперативно провели проверку, погрузили и поехали в аэропорт. Билеты на самолёт купили уже там, на месте. Удивительно, что



они вообще были, – вспоминает Алексей Александрович Рожанский, инженер ОТК, доставивший «Гипотерм» в Архангельск. – Прибыли в больницу, установили аппарат, запитали его жидкостью и начали охлаждение. От заявки до начала терапии прошло не больше четырёх часов. Пациент уже вышел из больницы и проходит реабилитацию».

Как правило, «Гипотерм» поставляется в медучреждения уже заправленным, полностью готовым к работе, чтобы можно было, не теряя времени, приступить к процедуре. «Мы не только заправляем аппарат, но и привозим в клинику запас термонесущей жидкости. Мало ли что. Обычно, когда подключают несколько терморегулирующих контуров, уровень жидкости падает и нужно долить», – рас-

сказывает Олег Владимирович Слепчинский, инженер ОТК МедМос. – Готовый раствор позволит врачам не отвлекаться на технические моменты и уделить больше времени пациенту».

Единственная ситуация, когда нет возможности поставить заправленный аппарат – это авиаперевозки, правила которых строго регламентируют провоз жидкости. Однако разработчики «Гипотерма» продумали и этот момент. Термонесущей жидкостью в аппаратах служит раствор спирта и дистиллированной воды (1:4). Ещё на этапе проектирования было решено отказаться от сложных рецептур, чтобы сделать эксплуатацию аппаратов более удобной и доступной для большинства клиник, как в экономическом, так и в организационном плане.



МОСКВА – АРХАНГЕЛЬСК

В августе 2024 года «Горячая линия» приняла звонок из Регионального сосудистого центра в Архангельске. Был нужен терморегулирующий аппарат для пациента, перенёвшего тяжёлый инсульт. Между Москвой и Архангельском больше тысячи километров – это 17 часов езды на автомобиле. Обеспечить экстренную поставку аппарата можно было только авиаперелётом. Заявка была получена уже во второй половине дня, к этому времени оставался только один рейс на Архангельск. Надо было успеть. В кратчайшие сроки руководитель ОТК Афанасьев Алек-



Вода и спирт – обычные компоненты, которые есть в любой больнице, а значит нет необходимости закупать жидкость у производителя и терять время в ожидании поставки, медперсонал всегда сможет приготовить раствор самостоятельно.

Клинический случай 2

Пациент Х., мужчина, 59 лет, поступил 07.08.2024 с остро развившимся неврологическим дефицитом в Региональный сосудистый центр Архангельска. Со вторых суток нахождения в ОРИТ отмечено повышение температуры тела до 38,5°C. Лихорадка оставалась рефрактерной к фармакологическим методам коррекции. С 16.08.2024 пациенту начали проводить мероприятия целенаправленного регулирования температурного баланса. Удалось достичь субфебрильной температуры и поддерживать температуру тела пациента ниже 37,5°C через 6 часов сеанса ЦРТ.

Полное описание клинического случая читайте на стр. 62

Служба «Горячей линии» МедМос на сегодняшний день уникальное явление в российском здравоохранении. Вполне возможно, что этот опыт станет новым импульсом для расширения диалога между представителями разных специальностей. В современном мире междисциплинарные связи приобретают особое значение, помогая выстраивать широкую и многомерную систему профессиональных взглядов. Это даёт возможность глубже оценить стоящие перед отраслью задачи и способствует развитию новых, более совершенных способов их решения. Только так можно создать по-настоящему эффективную и устойчивую систему здравоохранения, которая справится с любыми вызовами времени и сможет обеспечить каждому человеку доступ к качественной медицинской помощи. ■■■

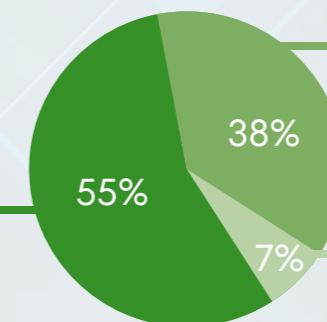
РАЗВИТИЕ СОБСТВЕННЫХ СЕРВИСНЫХ СЛУЖБ В КОМПАНИЯХ-ПРОИЗВОДИТЕЛЯХ МЕДИЦИНСКОГО ОБОРУДОВАНИЯ ЯВЛЯЕТСЯ СТАБИЛИЗИРУЮЩИМ ФАКТОРОМ ДЛЯ ОТДЕЛЬНО ВЗЯТОГО БИЗНЕСА И ДЛЯ ЗДРАВООХРАНЕНИЯ В ЦЕЛОМ.

ПРЕИМУЩЕСТВА СОБСТВЕННОЙ СЛУЖБЫ ПЕРЕД АУТСОРСИНГОМ:

1. Глубокое знание продукта. Специалисты технической поддержки, работающие непосредственно у производителя, имеют более глубокое понимание технологий и уникальных особенностей продукта.
2. Непрерывный мониторинг и адаптация. Внутренняя служба отслеживает изменения в технологическом окружении, что обеспечивает гибкость используемых технологий.
3. Скорость реагирования. Наличие собственной сервисной службы позволяет производителю более оперативно реагировать на запросы.
4. Обеспечение качества обслуживания. Компании могут контролировать качество обслуживания и стандарты предоставления услуг.
5. Технологический суверенитет. В условиях санкционного давления наличие внутренней технической поддержки обеспечивает стабильность работы медучреждений.
6. Обратная связь. Сервисная служба компании собирает и изучает отзывы пользователей, что помогает доработать продукт под запросы практического здравоохранения.
7. Постоянное обучение сотрудников. Внутренние команды имеют возможность регулярно проходить обучение по новым технологиям и продуктам.
8. Индивидуальный подход. Собственная поддержка может разрабатывать решения с учётом специфики работы пользователя оборудования.
9. Снижение затрат на внешний аутсорсинг. Согласно исследованиям, внутренняя техническая поддержка сокращает расходы компаний на 20%.
10. Развитие отношений. Техническая поддержка способствует выстраиванию доверительных отношений с участниками медицинской индустрии.

ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ РЫНКА СЕРВИСНОГО СОПРОВОЖДЕНИЯ МЕДИЦИНСКОЙ ТЕХНИКИ.

Рост, так как дешевле отремонтировать и продлить срок жизни старой медтехники, чем купить новую.



Падение, так как будут экономить на техническом обслуживании медтехники

Другое

Иные

Немедицинские специалисты в здравоохранении

Как только не называли *немедицинский персонал*: «прочие работники», «профессионалы, ассоциированные со сферой здравоохранения», «иные». В последнее время внимание к данной категории сотрудников усилилось настолько, что были внесены поправки в действующие законы, которые существенно расширили должностные полномочия немедиков. Теперь этим специалистам позволено проводить медицинские манипуляции наравне с врачами. Что послужило причиной таких изменений, и как они могут повлиять на качество медицинской помощи?

КОРЕНЬ ПРОБЛЕМЫ

Начнём немного издалека. Согласно Стратегии национальной безопасности РФ, достижение высокого качества жизни граждан невозможно без решения системных проблем в области охраны здоровья. Болевые точки современного здравоохранения все участники отрасли видят по-разному. Медицинские работники в первую очередь отмечают низкий уровень оплаты труда, недостаточное финансирование со стороны государства и большую нагрузку на врачей. Экономисты указывают на неэффективное управление, несбалансированность программы госгарантий бесплатной медицинской помощи и печальные последствия оптимизации здравоохранения. А по мнению жителей российских городов

проблемы кроются в недостаточной компенсации расходов на лечение редких болезней, недофинансировании разработок фармпрепаратов и низкой доступности медицинских услуг – прежде всего для маломобильных групп граждан.

Для решения системных проблем в рамках государственной программы РФ «Развитие здравоохранения» было предложено множество мер, но все они так или иначе сводятся к увеличению доступ-

ности современной медицинской помощи. При этом министр здравоохранения Мурашко Михаил Альбертович ещё в 2016 году отмечал, что доступность, качество и безопасность медицинской деятельности зависят от внедрения передовых методик диагностики и лечения пациентов, развития нормативно-правовой базы и финансового сопровождения лечебно-диагностического процесса. В этих условиях значимость кадров и системы управления персоналом только растёт.

А ЧТО С КАДРАМИ?

То же, что и всегда. Медицинских работников мало, обучать их долго и хлопотно, а действующие специалисты пытаются дать ответ на самые насущные вопросы. Как принять пациента так, чтобы уложиться в 10-15 минут? Как успешно пройти ак-

кредитацию? Как организовать работу мультидисциплинарной реабилитационной команды при отсутствии необходимых специалистов? Напрашивается очевидный ответ: разделить ответственности и задачи.



В любом медучреждении помимо медицинских существуют и немедицинские работники. К примеру, на основании «Порядка организации медицинской реабилитации взрослых» в состав мультидисциплинарной бригады включены специалист по физической реабилитации, специалист по эргореабилитации, медицинский психолог, медицинский логопед.

Вместе с тем в Приказе МЗ РФ от 02.05.2023 N 205Н в списке немедицинских должностей указаны биолог, инструктор-методист по лечебной физкультуре, генетик, эмбриолог и даже сурдоакустик. Так или иначе все они связаны с лечебно-диагностическим процессом, однако законодательно оказывать медицинскую помощь имели право только медицинские работники. Статус немедиков в данной ситуации долгое время оставался спорным, что находило отражение в тре-

бованиях к образованию, опыту и квалификации, а также в начислении надбавок и стимулирующих выплат.

Подсветила данную проблему ситуация с COVID-19 в России: когда первоначально надбавки к зарплате и льготы вводились за работу в опасных условиях только для ограниченного количества медицинских специалистов, непосредственно работающих с больными. Однако немедики в период пандемии рисковали не меньше, проводя диагностические и реабилитационные мероприятия, оказывая социальные услуги пациентам. Закономерно встал вопрос, чем хуже врача медицинский психолог или кинезиотерапевт? И в результате меры социальной поддержки были распространены на всех сотрудников, непосредственно работающих с пациентами в условиях риска заражения COVID-19.



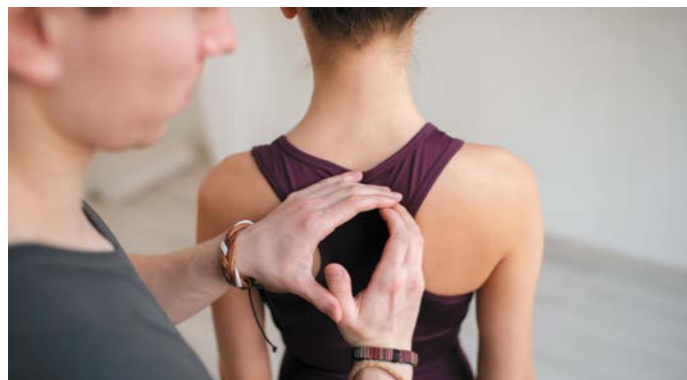
Также было доказано, что квалифицированная оценка и наиболее полная коррекция нарушений функций при различных заболеваниях может быть произведена полноценно только в составе мультидисциплинарной бригады, то есть с привлечение в том числе специалистов с немедицинским образованием. Кроме того, по данным экономических исследований, участие немедиков в лечебном процессе значительно увеличивает продуктивность работы ЛПУ. Всё просто: за счёт активного привлечения этих специалистов к медицинской деятельности у врачей высвобождаются время и силы для решения диагностических и терапевтических задач.

ИТОГИ

Результатом долгих обсуждений статуса немедиков стали законодательные изменения. В России с 1 сентября 2024 года на основании Федерального закона № 290-ФЗ от 08.08.2024 специалисты с немедицинским образованием: клинические психологи, логопеды, дефектологи и другие получили право оказывать медицинскую помощь. Соответствующие поправки были внесены в законы № 52-ФЗ «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения» и № 323-ФЗ «Об основах охраны здоровья граждан».

Ожидается, что данный подход поможет снизить нагрузку на медицинский персонал, нехватка которого особенно ощущается в регионах. Привлечение немедиков к оказанию медицинской помощи позволит выстроить более эффективную работу ЛПУ, ориентированную на потребности пациента. Развитие технологий, переход к новым формам коммуникации, конвергентность науки и практического здравоохранения подтверждают необходимость включать в медицинскую деятельность специалистов из разных профессиональных областей.





По поводу новых поправок в общественном пространстве продолжается бурная дискуссия. Однако большинство экспертов сходятся во мнении, что инициатива может иметь как положительные, так и отрицательные последствия, и её реализация потребует тщательного анализа и контроля со стороны органов здравоохранения.

ТОП
5

ПЛЮСЫ И МИНУСЫ НОВЫХ ПОПРАВК

Плюсы:

- 1** Доступность медицинской помощи. В условиях дефицита кадров привлечение специалистов с немедицинским образованием улучшит доступность медицинских услуг для населения.
- 2** Снижение нагрузки на врачей. Немедики могут взять на себя выполнение определённых задач, что позволит врачам сосредоточиться на более сложных вопросах и улучшить качество медицинской помощи.
- 3** Повышение эффективности. Обученные специалисты могут внести свой вклад в профилактику заболеваний и оказание первой помощи, повысив таким образом уровень эффективности здравоохранения.
- 4** Инновационные подходы. Специалисты из других профессиональных областей могут привнести новые методы и подходы, что будет способствовать развитию практической медицины.
- 5** Улучшение сервиса. Более широкий круг специалистов поможет в управлении потоками пациентов и уменьшит время ожидания приёма к врачу.

Минусы:

- 1** Недостаточная квалификация. Немедики могут не обладать нужными знаниями и навыками для оказания качественной медицинской помощи.
- 2** Отсутствие стандартов. Необходимо разработать чёткие стандарты и протоколы для работы таких специалистов, это потребует времени и ресурсы.
- 3** Проблемы с ответственностью. В случае ошибок может возникнуть неопределённость в вопросах юридической ответственности, что усложнит ситуацию для пациентов и самих специалистов.
- 4** Недоверие пациентов. Сомнения в квалификации специалистов с немедицинским образованием могут снизить доверие к системе здравоохранения в целом.
- 5** Необходимость дополнительных ресурсов на обучение. Для обеспечения нужного уровня подготовки немедиков потребуется время и финансирование на обучение и сертификацию.

”

Справка:

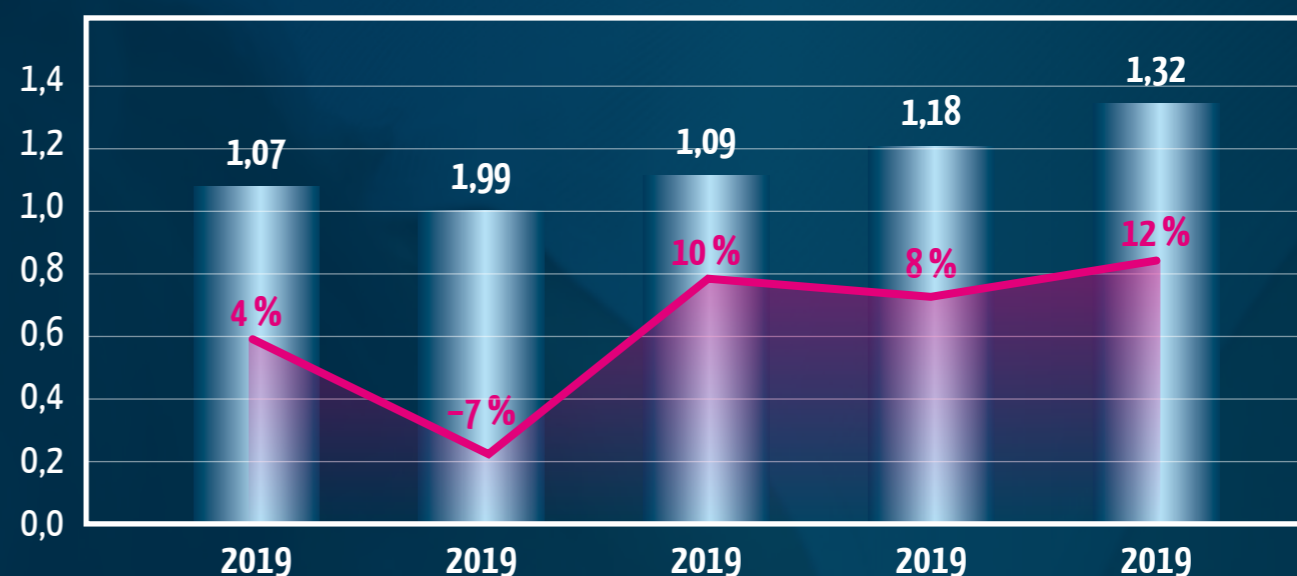
С 1 сентября 2024 года специалистам без медицинского образования в России разрешено оказывать первичную медико-санитарную, специализированную и даже высокотехнологичную медицинскую помощь. Это предусмотрено Федеральным законом №290-ФЗ от 08.08.2024. Расширяются границы понятия «медицинский работник», которое теперь подразумевает под собой физическое лицо, имеющее как медицинское, так и иное образование, исполняющее трудовые обязанности в медицинской организации.

“

Данная инициатива особенно важна для сферы медицинской реабилитации, где помощь оказывается мультидисциплинарной командой, включающей сотрудников с немедицинским образованием. «Для восстановления полностью или частично нарушенных функций организма задействуется мультидисциплинарная реабилитационная команда (МДРК). В нее обязательно входят врач физической реабилитационной медицины, специалисты по физреабилитации, эргореабилитации, медицинский логопед, психолог, а также медсестры по реабилитации и палатные медсестры. При необходимости в состав МДРК могут входить нейропсихологи и патопсихологи», – отметила в интервью газете «Известия» Галина Иванова, главный внештатный реабилитолог Минздрава и ФМБА.

Согласно исследованиям маркетингового агентства BusinesStat, в 2023 году численность пациентов медицинской реабилитации в России увеличилась на 12% и достигла 1,32 млн человек. Спрос на услуги восстановительной медицины поддерживают сохраняющаяся потребность в реабилитации после перенесенного коронавируса и реабилитационная кампания для участников СВО и гражданского населения, пострадавшего от боевых действий.

Численность потребителей услуг медицинской реабилитации в России в 2019–2023 гг.



Тренды медицинского образования 2024

ТОП
10



Оригинал статьи



Дни стандартных медицинских образовательных сессий и сухих презентаций дидактических данных в основном прошли. Сегодня все программы медицинского образования и тренингов ориентированы на индивидуальность, персонализацию и инновации.

В этой статье мы рассмотрим десять самых популярных тенденций в медицинском образовании и обучающих программах.

1

ВИРТУАЛЬНАЯ И ДОПОЛНЕННАЯ РЕАЛЬНОСТЬ

Замыкающие топ-10 виртуальная реальность (VR) и дополненная реальность (AR) являются двумя все более используемыми инструментами для обучения анатомии и хирургической подготовке, предлагающими захватывающий опыт обучения. Помимо этих вариантов использования, внедрение VR/AR происходило медленнее. Однако все больше и больше компаний осознают преимущества виртуальной реальности/AR для обучения медицинских работников сложным биологическим процессам и механизмам действия новых классов лекарств. В ближайшие годы мы определенно увидим больше решений для медицинского образования в VR/AR!

2

ГЕЙМИФИКАЦИЯ

Программы геймифицированного обучения используют комбинацию баллов, уровней и поощрений для побуждения к участию и конкуренции с целью сделать обучение увлекательным и эффективным. Показано, что интеграция элементов игрового дизайна в медицинское образование повышает вовлеченность и мотивацию участников, и исследования демонстрируют, что геймификация может улучшить результаты обучения в НСР.

3

МОДУЛИ МИКРООБУЧЕНИЯ

Модули виртуального микрообучения предоставляют объемную информацию в виде удобоваримых порций «размером с укус», предназначенных для тех участников образовательного процесса, которые по какой-то причине не могут посещать часовые лекции. Представление контента в различных форматах и обеспечение его онлайн-доступности в течение нескольких недель создаёт комфортные гибкие условия для обучающихся. Исследования показали, что микрообучение оказывает положительное влияние на устойчивость знаний медработников и уверенность при выполнении процедур, а также участия в совместном обучении.

4

СОЦСЕТИ КАК ИНСТРУМЕНТ ОБМЕНА ЗНАНИЯМИ

Такие платформы, как X (ранее Twitter) и Facebook*, все чаще используются в образовательных целях, включая содействие обмену знаниями, дискуссиям и профессиональному налаживанию связей между НСР и цифровыми лидерами общественного мнения (DOL). Хотя такой подход имеет много преимуществ, включая глобальное участие и расширенный доступ к старшим экспертам, у него также есть недостатки. Помимо прочего, «обучение», как правило, носит поверхностный характер, и всегда существует риск распространения дезинформации. Кроме того, нарушение прав интеллектуальной собственности является растущей проблемой в социальных сетях. В качестве альтернативы или дополнения к «Твитториалам» и освещению конгресса Twitter/X фармацевтические компании могут рассмотреть возмож-



5

ОБУЧЕНИЕ НА ОСНОВЕ МОДЕЛИРОВАНИЯ

Обучение на основе моделирования может позволить студентам отработать клинические навыки и принимать решения в жизнеподобных сценариях без риска причинения вреда реальным пациентам. Этот метод, применяемый в сочетании с продуманной педагогикой и планированием учебного плана, особенно эффективен при подготовке студентов к реальной клинической практике. За пределами медицинского вуза этот метод также может использоваться для продолжения медицинского образования и других учебных мероприятий.

6

ПОДХОД «ПЕРЕВЕРНУТОГО КЛАССА»

Модель перевернутого класса меняет традиционную учебную деятельность на уроке, заставляя учащихся выполнять задания перед живым занятием «на уроке». В современном виртуальном мире это может включать просмотр учащимися коротких видеороликов или разделов, прослушивание подкаста или просмотр журнальных статей или слайд-деков в свободное время на безопасном онлайн-портале. Затем это позволяет провести живую (веб- или очную) сессию, закрепляя и устанавливая связи с этими знаниями и углубляя понимание посредством коллегиального сотрудничества, групповых дискуссий, интерактивных упражнений по решению проблем и тематических исследований.

7

ПРОБЛЕМНОЕ ОБУЧЕНИЕ (PBL)

PBL в медицинском образовании объединяет теорию и практику, предлагая участникам решить открытую реальную проблему, используя клинические сценарии. Первоначально разработанная для студен-



8

тов-медиков, эта методология с тех пор была интегрирована в различные аспекты медицинского образования. Было показано, что PBL более эффективен, чем традиционные методы, основанные на лекциях, в улучшении навыков общения, решения проблем и самообучения. Однако для его внедрения также могут потребоваться большие человеческие ресурсы и непрерывное обучение. Преодолеть этот барьер может помочь работа с опытным поставщиком и использование специализированных виртуальных инструментов для представления, комментирования и совместной работы над клиническими проблемами.

ИСКУССТВЕННЫЙ ИНТЕЛЛЕКТ

Хотя искусственный интеллект далек от совершенства, он обладает потенциалом для персонализации процесса обучения, адаптируя контент под индивидуальные потребности учащихся в зависимости от их прогресса и успеваемости. Он также может имитировать взаимодействие с пациентом и обеспечивать мгновенную обратную связь, чтобы помочь HCPS повысить эффективность и точность при диагностике и назначении лекарств. В настоящее время нет нормативных указаний по использованию искусственного интеллекта в медицинском образовании, что указывает на необходимость того, чтобы политики объединились с междисциплинарными экспертами в области медицины, искусственного интеллекта и образования для достижения консенсуса по этическим вопросам и разработки такого руководства.

9

ЦИФРОВЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ПЛАТФОРМЫ

Безопасные онлайн-платформы предлагают гибкие возможности обучения по запросу, которые доступны из любого места в любое время. Эти настраиваемые платформы могут включать материалы для предварительного чтения, позволяющие изменить подход к занятиям, а также интерактивные или геймифицированные модули, викторины,

10

тематические исследования и возможность непрерывного отслеживания прогресса. Их также можно комбинировать с другими инструментами и подходами, такими как образовательные сессии на основе вебинаров или общественные советы под руководством Министерства здравоохранения.

МЕЖДИСЦИПЛИНАРНЫЙ ПОДХОД

Наконец, межпрофессиональное образование предполагает совместную работу студентов из разных медицинских дисциплин в процессе обучения. Оно поощряет сотрудничество и понимание каждой роли, что в конечном итоге улучшает результаты ухода за пациентами. Междисциплинарные учебные программы могут проводиться либо в режиме реального времени, либо асинхронно и могут включать любой из подходов, рассмотренных выше. Делая еще один шаг вперед, спонсоры могут захотеть рассмотреть возможность проведения программ виртуальных лекторов с участием междисциплинарных преподавателей для разработки разнообразных учебных материалов для занятий.

МЕДИЦИНСКОЕ ОБРАЗОВАНИЕ В 2024 ГОДУ И ДАЛЕЕ

В совокупности вышеперечисленные методы меняют форму медицинского образования, делая его более интерактивным, доступным и соответствующим реалиям современного здравоохранения. Приятно, что их можно сочетать между собой, создавая действительно персонализированный опыт, потому что в 2024 году и далее именно в этом и будет заключаться медицинское образование: индивидуализация и инновации. ■■■



От истоков до мировых высот

История медицинского
образования в России

Современное российское здравоохранение и медицинская наука имеют долгую и богатую историю. Первые ростки медицинских знаний на Руси появились в XI–XII веках. В это время при монастырях создавались лечебницы, где монахи занимались врачеванием, используя опыт народной медицины. Эти ранние «учреждения» можно считать предшественниками будущих больниц и медицинских учебных заведений.

Идея взять здравоохранение под контроль государства появилась ещё в XVI веке при Иване Грозном. В 1581 году была основана царская аптека и создан Аптекарский приказ – первый орган управления медицинским делом в России. Спустя более полувека, в 1654 году, при Аптекарском приказе открылась государственная Лекарская школа. Если взять эту дату за точку отсчёта, то в 2024 году медицинскому образованию в России исполняется 370 лет.

ГОСПИТАЛЬНЫЕ ШКОЛЫ

Серьёзный шаг в становлении отечественного здравоохранения был сделан в эпоху правления Петра I. Этот период в истории России отмечен экономическим и политическим подъёмом, внутренними преобразованиями, развитием военного потенциала. Создание регулярной армии и флота потребовали от государства и нового подхода к организации медицинской помощи. Необходимо было увеличить количество врачей и придать медицинской службе системный характер. Иностранные медики и то небольшое число русских специалистов, кото-

рые проходили подготовку за рубежом, не могли закрыть все кадровые потребности молодой империи. Стояла задача выстроить с нуля собственную систему медицинского образования. Так, в 1707 году по указу императора была открыта Московская госпитальная школа при сухопутном госпитале в Лефортовской слободе, сейчас

За время существования госпитальных школ в России общее число квалифицированных медиков выросло в десять раз.

НОВЫЕ ВЕХИ

XIX век стал ключевым периодом в истории российского здравоохранения. В это время расширяется образовательная система: открываются Киевский, Харьковский и Казанский университеты с медицинскими факультетами, а также специализированные институты в Москве и других городах. Медицина трансформируется из ремесла в научную дисциплину, что связано с социальными, экономи-

ческими, культурными изменениями и, конечно, со знаменитыми естественно-научными открытиями.

Вторую половину XIX столетия не случайно называют золотым веком российской медицины. Этот период отмечен деятельностью таких ярких личностей, как Н. И. Пирогов, С. П. Боткин, А. А. Остроумов, В. М. Бехтерев, И. М. Сеченов. Их труды изменили облик здраво-

охранения того времени, вывели Россию в число ведущих стран в области медицины и повлияли на профессиональное становление нового поколения врачей и учёных. К примеру, известная работа Сеченова «Рефлексы головного мозга» во многом определила профессиональную картину мира И. П. Павлова и заложила основы для таких дисциплин, как физиология, научная психология,

это Главный военный госпиталь имени Н. Н. Бурденко. Спустя несколько десятилетий подобные учебные заведения появились в Санкт-Петербурге, Кронштадте, Барнауле, Elizavetgrade. Обучение в школах велось на латыни, студенты изучали анатомию, хирургию, перевязочное дело, аптекарскую науку. Через три года ученик получал звание подлекаря, а через 7 лет – лекаря. Со временем школы были отделены от госпиталей и преобразованы в самостоятельные медико-хирургические училища, а затем и в медико-хирургические академии.



нейробиология. Ещё один уникальный труд эпохи – атлас топографической анатомии Пирогова, который служил незаменимым пособием для хирургов и способствовал дальнейшему развитию оперативной медицины. А первый в Европе анатомический институт, основанный Пироговым, стал важным шагом в развитии системы практической подготовки врачей.

ПЕРВЫЕ АССОЦИАЦИИ

В XIX веке в России возникла необходимость создания профильных медицинских сообществ. В условиях активного развития науки и образования врачи нуждались в платформе для обмена опытом. Кроме того, с увеличением числа медицинских учреждений и специалистов возникла потребность в стандартизации медицинского обра-

Не женское дело

В середине XIX века женщины в России ещё не имели права на высшее образование. Единственной возможностью прикоснуться к научным медицинским знаниям было посещение университетов в статусе вольных слушателей. Дурное влияние учёбы на психику юных дев, развращение нравов, неспособность к наукам – такие аргументы приводили противники женского образования. Но время диктовало свои правила. Шло активное формирование научной картины мира, и старые социальные стереотипы постепенно вытеснялись. В 1872 году в Санкт-Петербурге открылись Высшие женские медицинские курсы, а в 1897-м – Женский медицинский институт. Сегодня женщины составляют более 70% от общего числа врачей, работающих в государственных муниципальных медучреждениях России.

зования и практики. Профильные сообщества стали появляться в Москве, Вильне, Санкт-Петербурге, Казани, а затем и в других городах империи. Одним из первых таких объединений было Общество русских врачей в Санкт-Петербурге, которое создал

в 1834 году Семён Фёдорович Вольский, врач-терапевт, историк медицины, участник Отечественной войны 1812 года. В разные годы обществом руководили С. П. Боткин, И. П. Павлов, а среди его членов были такие выдающиеся личности, как Н. И. Пиро-



гов, Н. Ф. Арендт, П. А. Загорский. Устав организации гласил, что она открыта всем врачам Российской империи любого вероисповедания и происхождения.

Общество русских врачей в Москве стало ещё одним медицинским объединением, оставившим заметный след в истории российского здравоохранения. Оно было основано 15 октября 1859 году Фёдором Ивановичем Иноземцевым, заслуженным профессором и почетным членом Московского университета. Сам Фёдор

Иванович так сформулировал в обращении к ученикам необходимость создавать профессиональные объединения: «Друзья мои, пока я жив, я буду служить вам словом и делом. Но не мешает вам подумать, что мы смертны; во имя вашей же общей пользы необходимо найти лицо бессмертное. Это возможно, если вы образуете коллективное учреждение, общество, состоящее из многих лиц, но управляемое единым умом и единою целью». Московское общество занималось вопросами улучшения медицинского образования, выпус-

кало медицинские журналы, где публиковались новые научные исследования. Среди основных заслуг этой ассоциации – открытие амбулаторной лечебницы и аптеки и формирование основ общественной медицины.

Система медицинского образования в России прошла долгий и непростой путь от первых монастырских лечебниц до ведущих научно-образовательных центров. Она внесла огромный вклад в развитие отечественного и мирового здравоохранения. Врачи и учёные прошлых столетий во многом определили пути развития медицины в XX и XXI веках, заложили основы для системного подхода к охране здоровья. Эти достижения и сегодня влияют на современные медицинские практики, способствуя развитию новых технологий, методов лечения и образовательных программ. ■■■



Ключевые даты истории медицинского образования в России

- 1707 ОТКРЫТИЕ ПЕРВОЙ ГОСПИТАЛЬНОЙ ШКОЛЫ ПРИ МОСКОВСКОМ СУХОПУТНОМ ГОСПИТАЛЕ
- 1755 ОТКРЫТИЕ МОСКОВСКОГО УНИВЕРСИТЕТА, В КОТОРОМ БЫЛ СОЗДАН МЕДИЦИНСКИЙ ФАКУЛЬТЕТ
- 1784 ОСНОВАНИЕ ПЕРВОГО В РОССИИ АКУШЕРСКОГО УЧИЛИЩА ПРИ ПЕТЕРБУРГСКОМ ВОСПИТАТЕЛЬНОМ ДОМЕ.
- 1801 ОСНОВАНИЕ ПОВИВАЛЬНОГО ИНСТИТУТА ПРИ МОСКОВСКОМ ВОСПИТАТЕЛЬНОМ ДОМЕ ДЛЯ ПОДГОТОВКИ АКУШЕРОК.
- 1838 ВЫХОД ПОЛОЖЕНИЯ О ВОЕННО-ФЕЛЬДШЕРСКИХ ШКОЛАХ, КОТОРОЕ ЗАЛОЖИЛО ОСНОВЫ СОВРЕМЕННОГО ФЕЛЬДШЕРСКОГО ОБРАЗОВАНИЯ В РОССИИ
- 1863 ПРИНЯТИЕ НОВОГО УНИВЕРСИТЕТСКОГО УСТАВА, КОТОРЫЙ ПРЕДОСТАВЛЯЛ МЕДИЦИНСКИМ ФАКУЛЬТЕТАМ САМОСТОЯТЕЛЬНОСТЬ
- 1881 ОТКРЫТИЕ ПЕРВОЙ В РОССИИ ЧАСТНОЙ ЗУБОВРАЧЕБНОЙ ШКОЛЫ В САНКТ-ПЕТЕРБУРГЕ
- 1918 РЕФОРМЫ В МЕДИЦИНСКОМ ОБРАЗОВАНИИ ПОСЛЕ ОКТЯБРЬСКОЙ РЕВОЛЮЦИИ, НАПРАВЛЕННЫЕ НА УВЕЛИЧЕНИЕ КОЛИЧЕСТВА ВРАЧЕЙ И ДОСТУПНОСТЬ МЕДИЦИНСКОЙ ПОМОЩИ
- 1930-е ПРЕОБРАЗОВАНИЕ МЕДИЦИНСКИХ ФАКУЛЬТЕТОВ В СТРАНЕ В МЕДИЦИНСКИЕ ИНСТИТУТЫ, СТАНДАРТИЗАЦИЯ МЕДИЦИНСКОГО ОБРАЗОВАНИЯ.
- 1946 ВОССТАНОВЛЕНИЕ И РЕОРГАНИЗАЦИЯ МЕДИЦИНСКИХ УЧЕБНЫХ ЗАВЕДЕНИЙ ПОСЛЕ ВЕЛИКОЙ ОТЕЧЕСТВЕННОЙ ВОЙНЫ, РОСТ ЧИСЛА МЕДИЦИНСКИХ ИНСТИТУТОВ.
- 1968 ВВЕДЕНИЕ ОДНОГОДИЧНОЙ ИНТЕРНАТУРЫ ДЛЯ ДАЛЬНЕЙШЕГО УЛУЧШЕНИЯ ЗДРАВООХРАНЕНИЯ И РАЗВИТИЯ МЕДИЦИНСКОЙ НАУКИ
- 1992 ПРИНЯТИЕ НОВОГО ЗАКОНА О ВЫСШЕМ ОБРАЗОВАНИИ И ВВЕДЕНИЕ ПОНЯТИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО СТАНДАРТА.
- 2011 СОЗДАНИЕ СИСТЕМЫ АККРЕДИТАЦИИ МЕДИЦИНСКИХ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ УЧРЕЖДЕНИЙ, УСИЛЕНИЕ КОНТРОЛЯ ЗА ПОДГОТОВКОЙ СПЕЦИАЛИСТОВ
- 2020 ВВЕДЕНИЕ ДИСТАНЦИОННОГО ОБУЧЕНИЯ В МЕДИЦИНСКИХ ВУЗАХ В УСЛОВИЯХ ПАНДЕМИИ COVID-19, АДАПТАЦИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА К НОВЫМ РЕАЛИЯМ И ВЫЗОВАМ.

Целенаправленное регулирование температуры при тяжёлом инсульте

Клинический случай

Целенаправленное регулирование температуры при тяжёлом инсульте. Клинический случай

Саскин В.А. 1,2, Вешнякова М.В. 2

1. ФГБОУ ВО СГМУ (Архангельск) МЗ РФ

2. ГБУЗ Архангельской области «Первая ГКБ им. Е.Е. Волосевич»,
Региональный сосудистый центр

Пациент Х., мужчина, 59 лет, поступил в Региональный сосудистый центр (РСЦ) 07.08.2024 с остро развившимся неврологическим дефицитом. За 1 час 15 минут до поступления пациент упал дома, был судорожный припадок, после которого возникла слабость в правых конечностях и нарушение речи. Госпитализирован бригадой скорой медицинской помощи. Известно, что пациент страдает ишемической болезнью сердца с постинфарктным кардиосклерозом, в 2019 г. перенёс аортокоронарное шунтирование в сочетании с протезированием аортального клапана и резекцией аневризмы аорты. Кроме этого, имеется гипертоническая болезнь, сахарный диабет 2 типа, морбидное ожирение (индекс массы тела 47,5 кг/м²). Из медицинской документации получена информация о постоянном приеме лозартана, бисопролола, амлодипина, ацетилсалициловой кислоты и варфарина.

При поступлении в приемное отделение выполнено обследование. На серии компьютерных томограмм (КТ) получены изображения суб- и супратенториальных структур, очагов ишемического поражения не выявлено, шкала ASPECTS 10 баллов. Уровень гликемии 8,2 ммоль/л, тромбоцитов 195 тыс., МНО 2,5, АЧТВ 32,1 сек. При КТ-ангиографии сосудов головного мозга выявлены признаки тромбоза М1сегмента левой средней мозговой артерии.

Тяжесть неврологического дефицита по NIHSS (National Institutes of Health Stroke Scale) составляла 25 баллов (крайне тяжелый инсульт) с клиникой полного каротидного синдрома справа.

С учётом имеющихся особенностей клинико-лабораторно-инструментальных данных принято решение об интервенционном лечении кардиоэмболического (по критериям TOAST) ишемического инсульта в левом каротидном бассейне. Пациент транспортирован в ангиорентген-операционную для выполнения механической тромбоэкстракции (МТЭ) из церебральных артерий через феморальный доступ. В левой общей сонной артерии установлен проводниковый интродюсер с окклюзирующим баллоном, через микрокатетер в зону окклюзии заведен стент-ретривер, выдержана экспозиция 4 минуты. Стент-ретривер удален при раскрытии окклюзирующего баллона и при активной тромбаспирации. Визуальный осмотр тромбоэкстрактора выявил наличие фрагментов красного тромба. При контрольном контрастировании кровотока по внутренней сонной артерии, передней мозговой и средней мозговой артерии слева восстановлен.

Контрольное КТ-исследование проведено через 12 часов после МТЭ. На серии томограмм — слева в височной, теменной и лобной долях, островке, в области базальных ядер определяется обширная зона ишемии с нечеткими границами общим размером примерно до 10,0x5,0 см, диффузно повышена плотность чечевицеобразного и хвостатого ядер слева (до 44 ед. НУ), вероятно за счет геморрагического пропитывания. Сужено субарахноидальное пространство, борозды левого полушария. Компримированы боковые желудочки. Сужен III-й желудочек. Дислокация срединных структур головного мозга слева направо составила 4 мм. При

повторном КТ-исследовании через 24 часа после МТЭ выявлена дополнительная гиподенсивная зона в правой лобной доле 2,9x1,8 см. В левом полушарии определяется обширная зона ишемии общим размером примерно до 10,0x5,0 см, сужено субарахноидальное пространство и борозды левого полушария, компримированы боковые желудочки. Дислокация срединных структур вправо до 4 мм. Околостволовые цистерны не изменены.

Врачебным консилиумом принято решение о продолжении в постреперфузионном периоде дальнейшей консервативной терапии ишемического инсульта, осложненного дислокационным синдромом и геморрагической трансформацией по типу сливных петехий (тип 1b Гейдельбергской классификации).

Со вторых суток (08.08.2024) нахождения в реанимационном отделении (ОРИТ) отмечено повышение температуры тела до 38,5 °С. Лихорадка оставалась рефрактерной к фармакологическим методам коррекции и не купировалась приемом нестероидных противовоспалительных препаратов (неселективные ингибиторы ЦОГ1 и ЦОГ2), парацетамола, введением литической смеси (метамизол натрия в сочетании с антигистаминными препаратами/нейролептиками). В то же время, по данным дообследования, у пациента были исключены признаки инфекционно-воспалительного процесса.

С 16.08.2024 появилась возможность оптимизации интенсивной терапии за счёт мероприятий целенаправленного регулирования температурного баланса (ЦРТ). В течение последующих 12 суток пациенту проводилась неинвазивная терапевтическая гипотермия. Нами использовано устройство терморегулирующее медицинское «Гипотерм» (ООО «Торговый Дом МедМос») в модификации ZLJ2000I с комплектующими — 2 терморегулирующих одеяла, которые во время использования были размещены в один слой соответственно положению пациента (одно одеяло было размещено под пациентом, вто-

рое сверху). Измерение температуры тела пациента проводилось в эзофагеальной позиции. Температура охлаждения циркулирующей жидкости установлена в диапазоне 9–11 °С. Время выхода устройства на режим эффективной гипотермии составило около 30 минут. Удалось достичь субфебрильной температуры и поддерживать температуру тела пациента ниже 37,5 °С через 6 часов сеанса ЦРТ. Побочных эффектов от ЦРТ в виде озноба и дрожи зафиксировано не было. Через 3 суток проведения ЦРТ на серии контрольных КТ (по сравнению с исследованием от 15.08.24) сохраняются зоны ишемии в правом и левом полушариях головного мозга, размеры их прежние, уменьшился отек, частично расправились боковые и III-й желудочки, уменьшилось смещение срединных структур вправо (прозрачная перегородка локально отклонена до 0,17 см). С 28.08.2024 стойкий субфебрилитет с эпизодами нормотермии.

В связи с потребностью продленной искусственной вентиляции лёгких (ИВЛ) на фоне тяжёлого инсульта с общемозговой симптоматикой пациенту выполнена верхняя трахеостомия. Через 7 суток после прекращения ЦРТ состояние осложнилось развитием сепсиса на фоне двусторонней вентилятор-ассоциированной пневмонии (*Klebsiella pneumoniae*, *Proteus mirabilis*).

Общая длительность пребывания в ОРИТ РСЦ составила 42 койко-дня. После прекращения ИВЛ и деканулирования пациент переведен для продолжения реабилитационных мероприятий в неврологическом отделении РСЦ.

Инсульт является основной причиной смерти и инвалидности [10]. Было доказано, что лихорадка возникает у 90% пациентов с инсультом в течение 7 дней и связана с вторичным повреждением головного мозга и худшими результатами [5,6]. При повышении температуры на 1 °С вероятность неблагоприятного исхода увеличивается в 2,2 раза [9]. Однако, подтверждающих данных, что лихорадка

является фактором риска, который можно эффективно модифицировать и улучшать исходы, недостаточно. Лихорадка была связана с худшими исходами в крупных ретроспективных исследованиях [5,9] и мета-анализе [2].

Лихорадка способствует вторичному повреждению головного мозга посредством множества механизмов, включая увеличение количества возбуждающих аминокислот, образование свободных радикалов и деполяризацию коры, а также влияет на стабильность цитоскелета и целостность гематоэнцефалического барьера [7].

В исследовании 2009 года оценивался профилактический подход с поддержанием нормотермии у пациентов с острым повреждением головного мозга, продемонстрировавший снижение бремени лихорадки без увеличения числа основных нежелательных явлений. Однако разницы в клинических исходах продемонстрировано не было [1].

Недавно опубликованное исследование INTREPID (Impact of Fever Prevention in Brain Injured Patients) является крупнейшим рандомизированным клиническим исследованием модуляции температуры у пациентов с цереброваскулярными заболеваниями [3].

Результаты показывают, что профилактика лихорадки возможна в ОРИТ с помощью устройства для контроля температуры. В этом рандомизированном клиническом исследовании с участием 677 пациентов в критическом состоянии с инсультом управление температурой значительно снизило среднесуточную продолжительность лихорадки по сравнению со стандартной терапией (0,37 °C в час против 0,73 °C в час), но не оказало существенных влияний на функциональный исход через 3 месяца. Предотвращение лихорадки не увеличило количество нежелательных эффектов, в том числе смертность, инфекционные заболевания или сердечно-сосудистые осложнения.

Контролируемая нормотермия, предотвращающая повышение температуры, может предупредить вторичное повреждение головного мозга и улучшить функциональный результат, потенциально снижая количество осложнений без рисков, которые связаны с использованием наведённой гипотермии. В современных рекомендациях по лечению инсульта рекомендуется предотвращать и лечить повышение температуры [4, 8]. На сегодняшний день остаются вопросы на сколько эффективно предотвращение повышения температуры для снижения нагрузки, связанной с лихорадкой, и улучшения исходов.

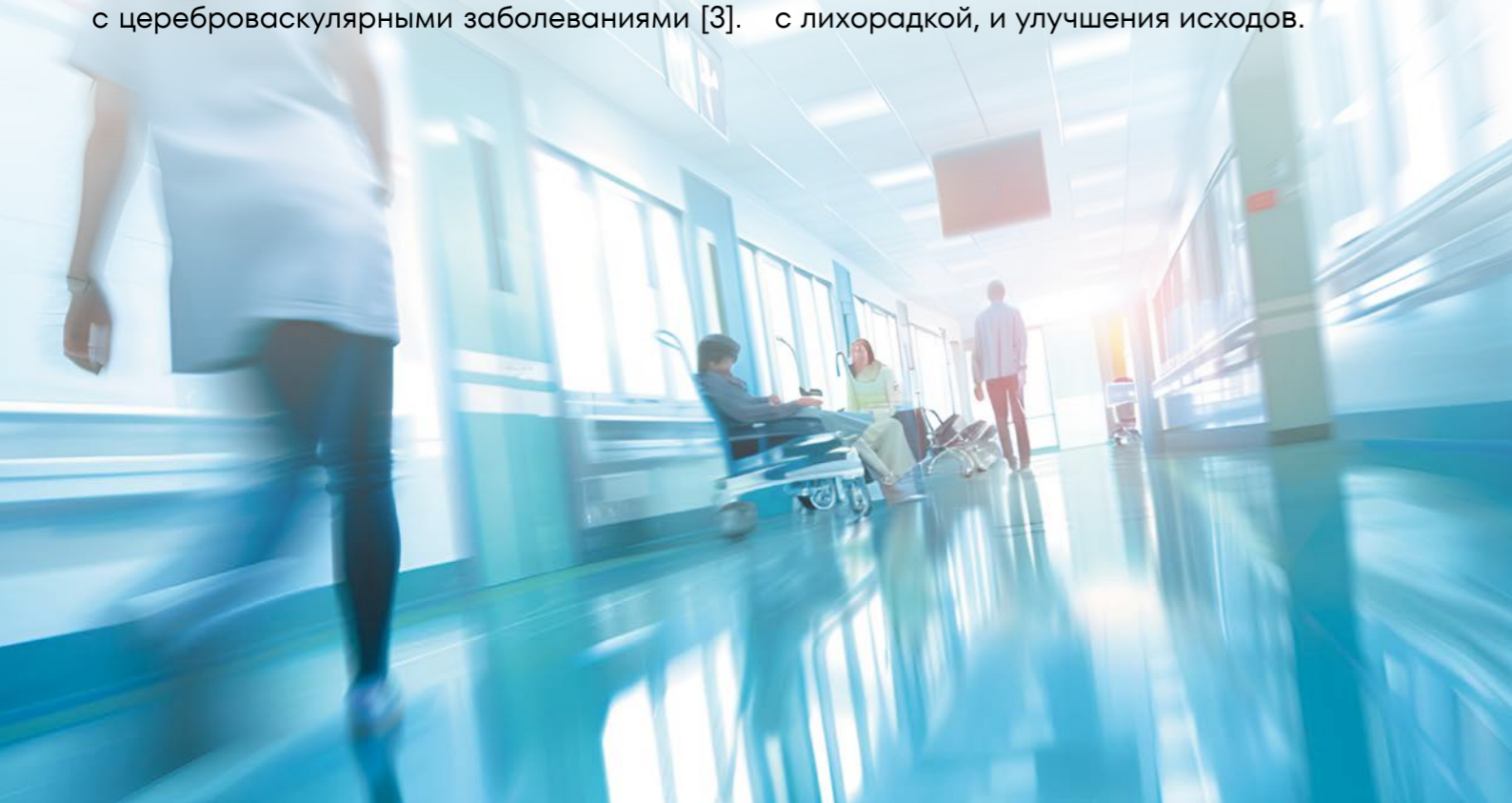
Литература:

1. Broessner G., Beer R., Lackner P. et al. Prophylactic, endovascularly based, long-term normothermia in ICU patients with severe cerebrovascular disease: bicenter prospective, randomized trial. *Stroke*. 2009 Dec;40(12):e657-65. doi: 10.1161/TROKEAHA.109.557652. Epub 2009 Sep 17. PMID: 19762706.
2. Greer D.M., Funk S.E., Reaven N.L. et al. Impact of fever on outcome in patients with stroke and neurologic injury: a comprehensive meta-analysis. *Stroke*. 2008 Nov;39(11):3029-35. doi: 10.1161/TROKEAHA.108.521583. Epub 2008 Aug 21. PMID: 18723420.
3. Greer D.M., Helbok R., Badjatia N. et al. Fever Prevention in Patients With Acute Vascular Brain Injury: The INTREPID Randomized Clinical Trial. *JAMA*. 2024 Sep 25:e2414745. doi: 10.1001/jama.2024.14745. Epub ahead of print. PMID: 39320879; PMCID: PMC11425189.
4. Greenberg S.M., Ziai W.C., Cordonnier C. et al. American Heart Association/American Stroke Association. 2022 Guideline for the Management of Patients With Spontaneous Intracerebral Hemorrhage: A Guideline From the American Heart Association/American Stroke Association. *Stroke*. 2022 Jul;53(7):e282-e361. doi: 10.1161/STR.0000000000000407. Epub 2022 May 17. PMID: 35579034.
5. Kammersgaard L.P., Jørgensen H.S., Rungby J.A. et al. Admission body temperature predicts long-term mortality after acute stroke: the Copenhagen Stroke Study. *Stroke*. 2002 Jul;33(7):1759-62. doi: 10.1161/01.str.0000019910.90280.f1. PMID: 12105348.
6. Marion DW. Controlled normothermia in neurologic intensive care. *Crit Care Med*. 2004 Feb;32(2 Suppl):S43-5. doi: 10.1097/01.ccm.0000110731.69637.16. PMID: 15043227.
7. Polderman K.H. Application of therapeutic hypothermia in the intensive care unit. Opportunities and pitfalls of a promising treatment modality—Part 2: Practical aspects and side effects. *Intensive Care Med*. 2004 May;30(5):757-69. doi: 10.1007/s00134-003-2151-y. Epub 2004 Feb 6. PMID: 14767590.
8. Powers W.J., Rabinstein A.A., Ackerson T. et al. Guidelines for the Early Management of Patients With Acute Ischemic Stroke: 2019 Update to the 2018 Guidelines for the Early Management of Acute Ischemic Stroke: A Guideline for Healthcare Professionals From the American Heart Association/American Stroke Association. *Stroke*. 2019 Dec;50(12):e344-e418. doi: 10.1161/STR.0000000000000211. Epub 2019 Oct 30. Erratum in: *Stroke*. 2019 Dec;50(12):e440-e441. doi: 10.1161/STR.0000000000000215. PMID: 31662037.
9. Reith J., Jørgensen H.S., Pedersen P.M. et al. Body temperature in acute stroke: relation to stroke severity, infarct size, mortality, and outcome. *Lancet*. 1996 Feb 17;347(8999):422-5. doi: 10.1016/S0140-6736(96)90008-2. PMID: 8618482.
10. Tsao C.W., Aday A.W., Almarazooq Z.I. et al. Heart Disease and Stroke Statistics-2022 Update: A Report From the American Heart Association. *Circulation*. 2022 Feb 22;145(8):e153-e639. doi: 10.1161/CIR.0000000000001052. Epub 2022 Jan 26. Erratum in: *Circulation*. 2022 Sep 6;146(10):e141. doi: 10.1161/CIR.0000000000001074. PMID: 35078371.

Авторы:

САСКИН Виталий Александрович – к. м. н., врач анестезиолог-реаниматолог, заведующий отделением реанимации и интенсивной терапии, руководитель Регионального сосудистого центра ГБУЗ Архангельской области «Первая ГКБ им. Е. Е. Волосевич», доцент кафедры анестезиологии и реаниматологии ФГБОУ ВО СГМУ МЗ РФ, Архангельск, Россия

ВЕШНЯКОВА Мария Владимировна – врач анестезиолог-реаниматолог, отделение реанимации и интенсивной терапии ГБУЗ Архангельской области «Первая ГКБ им. Е. Е. Волосевич»



Благодарность

Редакция журнала «МедМос Медиа» сердечно благодарит экспертов за вклад в подготовку материалов номера:

Публикуем список экспертов издания (в алфавитном порядке):

АНТОНЕЦ Михаил Валентинович – анестезиолог-реаниматолог, клинический госпиталь Лапино «Мать и дитя», Лапино, Россия

АФНАСЬЕВ Николай Викторович – инженер отдела технического контроля «Торгового Дома МедМос», Москва, Россия

ГОРБАЧЕВ Владимир Ильич – член Президиума и председатель правового комитета ФАР, д. м. н., профессор, зав. кафедрой анестезиологии и реаниматологии Иркутской государственной медицинской академии последипломного образования, кавалер ордена «За заслуги перед Отечеством» II степени, заслуженный врач Республики Бурятия, Отличник здравоохранения РФ

ВЕШНЯКОВА Мария Владимировна – врач анестезиолог-реаниматолог, отделение реанимации и интенсивной терапии ГБУЗ Архангельской области «Первая ГКБ им. Е. Е. Волосевич»

ЖИГАЛОВ Константин Юрьевич – д. м. н., руководитель направления терапевтической гипотермии, «Торговый Дом МедМос», Москва, Россия

КУЗОВЛЕВ Артём Николаевич – вице-президент ФАР, д. м. н., доцент, врач анестезиолог-реаниматолог высшей квалификационной категории, руководитель НИИ общей реаниматологии им. В.А. Неговского

ОВЕЗОВ Алексей Мурадович – член Президиума ФАР, д. м. н., доцент, главный научный сотрудник и заведующий отделением анестезиологии (Наука), заведующий кафедрой (профессор) анестезиологии и реаниматологии ГБУЗ МО МОНИКИ им. М.Ф. Владимирского. Главный внештатный специалист по анестезиологии-реаниматологии Министерства здравоохранения Московской области. Директор Московского областного центра СЕЕА. Член ESAIC. Председатель Московского областного регионального отделения ФАР (МОНПОАР):

РОЖАНСКИЙ Алексей Александрович – инженер отдела технического контроля «Торгового Дома МедМос», Москва, Россия

САСКИН Виталий Александрович – к. м. н., врач анестезиолог-реаниматолог, заведующий отделением реанимации и интенсивной терапии, руководитель Регионального сосудистого центра ГБУЗ Архангельской области «Первая ГКБ им. Е. Е. Волосевич», доцент кафедры анестезиологии и реаниматологии ФГБОУ ВО СГМУ МЗ РФ, Архангельск, Россия

СИРИН Игорь Викторович – директор производства «МедМос-Медицинские Технологии», Дубна, Россия

СЛЕПЧИНСКИЙ Олег Владимирович – инженер отдела технического контроля «Торгового Дома МедМос», Москва, Россия

СЫЧЁВ Дмитрий Алексеевич – д. м. н., профессор, профессор РАН, академик РАН, клинический фармаколог, ректор ФГБОУ ДПО «Российская медицинская академия непрерывного профессионального образования» Минздрава РФ, Москва, Россия

ЧУБЕЛОВ Владимир Анатольевич – главный инженер «МедМос-Медицинские Технологии», Дубна, Россия

ШИШКИН Алексей Андреевич – к. м. н., врач спортивной медицины РНИМУ им. Н. И. Пирогова, Москва, Россия