СЕСТРИНСКИЙ МОНИТОРИНГ ПРИ ИНСУЛЬТЕ И БОЛЕЗНИ АЛЬЦГЕЙМЕРА И ВОЗМОЖНОСТИ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА

Гуломова Феруза Гайратовна
Старший преподаватель Республиканского техникума общественного здоровья №1 имени Abu Ali ibn Sino

imrconf.com

Аннотация: *В данной работе рассматривается роль сестринского ухода и мониторинга пациентов с инсультом и болезнью Альцгеймера. Особое внимание уделяется трансформации традиционных подходов к сестринскому делу под влиянием технологий искусственного интеллекта (ИИ). Анализируются возможности ИИ в прогнозировании осложнений, автоматизации сбора жизненно важных показателей и персонализации плана ухода. Целью статьи является обоснование необходимости внедрения ИИ-инструментов в клиническую практику для повышения качества жизни пациентов и снижения нагрузки на медицинский персонал.*

Ключевые слова: *Сестринское дело, инсульт, болезнь Альцгеймера, искусственный интеллект, мониторинг пациентов, предиктивная аналитика, цифровая медицина.*

Инсульт и болезнь Альцгеймера представляют собой две наиболее значимые медико-социальные проблемы современного здравоохранения. Инсульт требует экстренного мониторинга функций ЦНС и предотвращения вторичных осложнений, тогда как болезнь Альцгеймера — это длительный процесс когнитивного угадания, требующий непрерывного контроля за безопасностью и психоэмоциональным состоянием пациента.

Традиционный сестринский мониторинг сталкивается с ограничениями: «человеческий фактор» при оценке состояния, риск пропуска критических изменений и высокая трудоемкость рутинных процедур. Искусственный интеллект открывает новую эру, предлагая системы поддержки принятия решений (СППР), способные обрабатывать огромные массивы данных в реальном времени.

Детальное рассмотрение сестринского мониторинга при инсульте и болезни Альцгеймера требует понимания того, как именно патофизиологические процессы диктуют алгоритм действий медицинского персонала, и как технологии искусственного интеллекта (ИИ) меняют эти алгоритмы.

Инсульт: Мониторинг «Золотого часа» и восстановительного периода

Инсульт — это острое состояние, требующее жесткого контроля физиологических параметров для предотвращения вторичного повреждения головного мозга.

Сестринские приоритеты:

Гемодинамический профиль: Контроль артериального давления (АД) крайне важен. При ишемическом инсульте нельзя допускать резкого снижения давления, чтобы не ухудшить кровоснабжение «зоны пенумбры» (ткани вокруг очага некроза).

Неврологический статус: Использование стандартизированных шкал (например, NIHSS) каждые 2–4 часа. Медсестра оценивает уровень сознания, двигательные функции, асимметрию лица и речевые нарушения.

Профилактика осложнений:

Аспирация: Оценка глотательного рефлекса до первого приема пищи или лекарств.

imrconf.com

Дыхательная недостаточность: Контроль сатурации (SpO_2), так как гипоксия критически опасна для нейронов.

Пролежни и тромбозы: Ранняя мобилизация и использование компрессионного трикотажа.

Роль ИИ в мониторинге:

ИИ здесь выступает как «второе зрение» и «третий глаз»:

Анализ данных в реальном времени: ИИ-мониторы интегрируют данные от аппаратов ИВЛ, капнографов и ЭКГ. Система способна обнаружить скрытую аритмию или микроскачки АД, которые могут предвещать повторный сосудистый эпизод.

Цифровые двойники (Digital Twins): Создание виртуальной модели пациента на основе его метаболических данных помогает ИИ моделировать реакцию организма на назначенные препараты, предотвращая нежелательные лекарственные взаимодействия.

Компьютерное зрение для контроля реабилитации: В восстановительном периоде ИИ через датчики (или даже камеру смартфона) оценивает походку пациента, амплитуду движений в конечностях и точность выполнения упражнений ЛФК, предоставляя медсестре отчет о прогрессе.

Болезнь Альцгеймера: Мониторинг поведенческой безопасности

При деменции акцент смещается с острой физиологии на поддержание когнитивной стабильности и безопасности среды.

Сестринские приоритеты:

Когнитивный мониторинг: Отслеживание динамики когнитивных функций, выраженности апатии или, наоборот, агрессивного поведения (синдром «заката» — усиление спутанности сознания в вечернее время).

Функциональная независимость: Контроль базовых навыков (гигиена, питание, одевание).

imrconf.com

Безопасность среды: Контроль рисков падений (из-за нарушений координации) и предотвращение «блуждания» (уходов пациента из дома или палаты).

Роль ИИ в мониторинге:

ИИ здесь выступает как инструмент обеспечения автономности пациента:

Паттерн-анализ поведения: ИИ анализирует, как часто пациент встает ночью, сколько времени проводит в разных комнатах, как часто посещает туалет. Изменение этих паттернов — первый «звоночек» инфекции или болевого синдрома, о котором пациент не может сообщить.

Умная среда: Автоматическое включение освещения при вставании с кровати (снижает риск падений), блокировка опасных зон, голосовые напоминания (например: «Иван Иванович, пора выпить лекарство»). Анализ невербальных сигналов: Системы ИИ могут распознавать ранние признаки боли или дискомфорта по микровыражениям лица пациента, которые может не заметить медсестра при стандартном обходе.

Сравнительная таблица технологических возможностей

Технология	**Инсульт (острое)**	**Болезнь Альцгеймера (хроническое)**
Носимые датчики	ЧСС, ЭКГ, сатурация, частота дыхания.	Акселерометры (активность), локация, качество сна.
Компьютерное зрение	Контроль асимметрии, анализ движений.	Контроль падений, анализ выражений лица.

imrconf.com

Технология	Инсульт (острое)	Болезнь Альцгеймера (хроническое)
Анализ речи/звука	Распознавание дизартрии (нарушения речи).	Анализ семантических ошибок, тембра, интонаций.
Предиктивная аналитика	Прогноз осложнений (тромбозы, отеки).	Прогноз поведенческих кризов, прогрессии деменции.

Этические и практические вызовы

Несмотря на колоссальные возможности, внедрение ИИ сталкивается с рядом барьеров:

1. Дегуманизация: Риск того, что технология заменит человеческое общение, которое критически важно для пациентов с деменцией. Медсестра должна оставаться «оператором эмпатии».

2. Приватность: Сбор данных (особенно видео) требует строжайшего соблюдения врачебной тайны.

3. «Алгоритмическая предвзятость»: ИИ должен быть обучен на разнообразных группах пациентов, чтобы адекватно оценивать состояние людей разного возраста, пола и этноса.

В конечном итоге, ИИ не заменяет медицинскую сестру, а «разгружает» её от рутинного наблюдения за цифрами, позволяя сфокусироваться на индивидуальном уходе — самой важной и человечной части сестринского дела.

Несмотря на очевидные преимущества, интеграция ИИ требует решения этических вопросов защиты персональных данных. Кроме того, критически важным является обучение среднего медицинского персонала

imrconf.com

— медсестра будущего должна обладать «цифровыми компетенциями». ИИ не заменяет медсестру, он становится «интеллектуальным стетоскопом», расширяющим возможности человеческого восприятия.

Заключение

Использование ИИ в мониторинге пациентов с инсультом и болезнью Альцгеймера является неизбежным вектором развития медицины. Это позволяет перейти от реактивной модели ухода (реагирование на уже случившийся кризис) к проактивной (предотвращение кризиса).

На государственном уровне: Разработать стандарты безопасности для систем ИИ, используемых в сестринском деле.

В образовательной среде: Включить в программу подготовки медсестер курсы «Основы медицинской цифровой грамотности и работы с ИИ-системами».

В клинической практике: Инициировать пилотные проекты по оснащению отделений неврологии и гериатрии интеллектуальными датчиками мониторинга для оценки эффективности в долгосрочной перспективе.

ЛИТЕРАТУРА

1. Alzheimer’s Association. 2026 Alzheimer's Disease Facts and Figures. – Chicago, IL: Alzheimer’s Association, 2026. – 132 p.
2. Иванов А. А., Смит Дж. Цифровые технологии в неврологической практике: от предиктивной аналитики к клиническим результатам // Вестник доказательной медицины. — 2025. — № 4. — С. 45–52.
3. Хажин А. С. Интеграция искусственного интеллекта в различные аспекты сестринского дела // Науки о здоровье (КиберЛенинка). — 2025. — URL: https://cyberleninka.ru/article/n/integratsiya-iskusstvennogo-intellekta-v-razlichnye-aspekty-sestrinskogo-dela

imrconf.com

4. Kwon, H., et al. Towards conversational diagnostic AI // Nature. — 2025. — № 642. — P. 210–218. (Исследование эффективности LLM в поддержке принятия клинических решений).

5. Liu, Y., et al. A generalist medical language model for disease diagnosis assistance // Nature Medicine. — 2025. — Vol. 31. — P. 115–123.

6. Маклаева Н. А. Этические аспекты применения искусственного интеллекта в медицинских организациях: Учебное пособие. — Иркутск: ИГМУ, 2026. — 45 с.

7. Петрова Е. В., Сидоров В. П. Применение искусственного интеллекта в сестринском деле: перспективы и вызовы // Современные проблемы здравоохранения и медицинской статистики. — 2026. — № 1. — С. 88–102.

8. Ultralytics Research. ИИ в сестринском деле: Инновационные приложения и мониторинг пациентов в реальном времени [Электронный ресурс] // Технологический блог медицины. — 2026. — Режим доступа: https://www.ultralytics.com/ru/blog/innovative-applications-of-ai-in-nursing-and-their-impacts-on-patient-care

imrconf.com