

**Урюпинский филиал ГАПОУ
« Волгоградский медицинский колледж »**



НОВОЕ В МЕДИЦИНЕ

Подготовила:
Библиотекарь М.И. Зубрилина

2026 год



Уходящий 2025 год изменил ландшафт мировой медицины и биомедицинской науки. В течение этого времени ученые совершили невероятные прорывы в ранней диагностике тяжелых заболеваний, открыли новые методы лечения рака, а также продвинулись в изучении регенеративной медицины.

От препаратов нового поколения, нацеленных на борьбу с опухолями с наименьшим количеством побочных эффектов, до устройств и имплантов, восстанавливающих жизненно важные функции человека - все эти достижения продемонстрировали в этом году новый тренд, где медицина движется к платформенным технологиям, которые можно адаптировать к различным заболеваниям и популяциям

Открытия, которые за этот год изменили мир

В Японии нашли белок, способный повернуть старение клеток вспять

Японские ученые из Университета Осаки сообщили о результатах, которые вывели белок AP2A1 в центр механизма, связанного с клеточным старением. Подавление AP2A1 в старых клетках приводило к обратимым изменениям признаков сенесценции и признакам омоложения, тогда как повышение уровня AP2A1 в молодых клетках ускоряло проявления старения. Работа показала, что воздействие на AP2A1 и его взаимодействие с интегрином $\beta 1$ в перспективе может лечь в основу терапии, направленной на восстановление клеточных функций, усиление выработки коллагена и снижение бремени возраст-ассоциированных заболеваний, хотя исследования находятся на ранней стадии.

Первая трансплантация печени от генетически модифицированной свиньи функционировала в организме человека 10 дней

Одна из самых пристально отслеживаемых технологических областей 2025 года - ксенотрансплантация, которая продвинулась вперед после сообщения китайских исследователей о том, что печень генетически модифицированной свиньи функционировала в организме человека в течение 10 дней без признаков отторжения. Процедура использовала орган от миниатюрной свиньи породы Бама с шестью отредактированными генами, при этом собственная печень реципиента была сохранена, а команда отслеживала такие показатели, как выработка желчи. Результат укрепил аргументы в пользу генетически модифицированных животных органов как временной поддержки для пациентов, ожидающих доноров-людей.

В Китае 7-летнему ребенку пересадили искусственное сердце

Детская кардиология достигла заметного рубежа, когда китайские врачи имплантировали магнитно-левитирующее бивентрикулярное вспомогательное устройство 7-летнему мальчику с терминальной стадией сердечной недостаточности.

Устройство массой 45 граммов и диаметром 2,9 сантиметра было описано как самое маленькое и легкое искусственное сердце на сегодняшний день, устраняя ключевой дефицит педиатрической медицины, где донорские сердца редки, а устройства, созданные для взрослых, могут быть небезопасны для детей.



Разработанное в Китае лекарство от рака глаза получило статус орфанного препарата в США

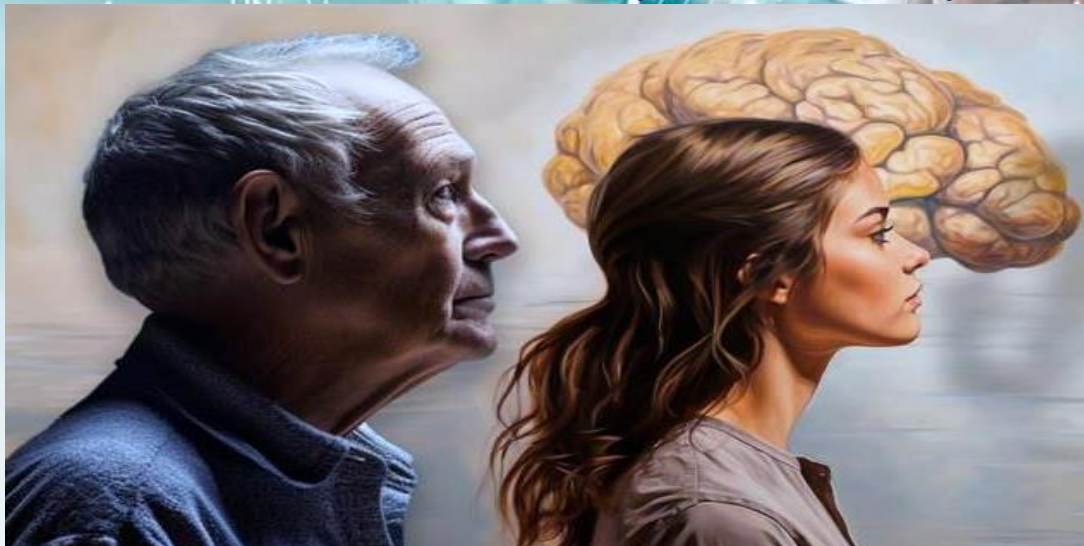
В начале года новый тип аптамерного лекарственного конъюгата Aptamer Drug Conjugate, разработанный китайскими исследователями, получил от Управления по санитарному надзору за качеством пищевых продуктов и медикаментов США статус орфанного препарата для лечения редкого рака глаза. Данный тип основан на

использовании аптамеров в качестве высокоспецифичных молекул-мишеней, которые связываются с раковыми клетками и доставляют противоопухолевый агент, минимизируя повреждение здоровых тканей. Эксперименты на животных показали не только подавление опухолей глаза, но и снижение риска метастазирования в такие органы, как печень, легкие, кости и мозг.



Анализ крови с использованием ИИ может предсказать, у кого разовьется болезнь Паркинсона

Исследователи Еврейского университета в Иерусалиме представили неинвазивную стратегию анализа крови, предназначенную для выявления болезни Паркинсона до появления классических моторных симптомов. Метод фокусируется на специфических фрагментах транспортной РНК в крови, используя их соотношения как диагностическую «подпись» с высокой точностью, в том числе у людей с генетической предрасположенностью. Связь этих РНК-фрагментов с тяжестью заболевания дополнительно подтверждалась изменениями после глубокой стимуляции мозга.



Аксолотли способны регенерировать часть мозга

Регенеративная медицина получила импульс после того, как исследования прояснили, как аксолотли (вид хвостатых земноводных из рода амбистом семейства амбистомовых) регулируют то, что они отращивают, указав на градиенты сигналов ретиноевой кислоты, направляющие позиционную информацию при регенерации конечностей.



CRISPR-Cas9 помогла удалить лишнюю хромосому в культуре клеток при синдроме Дауна

В Японии ученые сообщили, что технология CRISPR-Cas9 способна удалить дополнительную копию 21-й хромосомы в клетках с трисомией 21 в лабораторных условиях. Эксперименты на стволовых клетках и дифференцированных фибробластах показали, что «исправленные» клетки могут демонстрировать более типичные профили экспрессии генов и улучшенные клеточные функции, включая снижение маркеров стресса.

Одновременно работа выявила такие препятствия, как внецелевые эффекты, что вновь породило этические дискуссии о границах между лечением, профилактикой и общественными последствиями



Люди смогут полностью восстановить утраченное зрение благодаря яблочным улиткам

Неожиданным объектом для регенеративной медицины стала яблочная улитка, способная восстанавливать глаза за считанные недели. Исследователи сообщили, что этот вид имеет значимые анатомические и генетические параллели с человеческим глазом, а также выявили масштабные изменения активности генов в процессе регенерации, включая работу с геном *Raxb*, центральным для развития глаза.



Исследование представило улитку как потенциальную платформу для открытия генных сетей, которые в будущем могут быть активированы для восстановления зрения у человека.

Открыт новый способ укрепить кости и остановить остеопороз

Немецкие исследователи идентифицировали рецептор GPR133 как ключевой регулятор здоровья костей и продемонстрировали, что его активация соединением AP503 укрепляла костную ткань и обращала вспять состояния, напоминающие остеопороз, у мышей. С учетом того, что остеопороз представляет собой масштабное заболевание, связанное со старением населения, результаты указали на путь к терапии, поддерживающей формирование костей при одновременном

ограничении их резорбции, а также намекнули на более широкую связь между мишенями опорно-двигательной системы, потенциально полезными как для костей, так и для мышц.



Регенеративная ортопедия продвинулась вперед благодаря коллагеновому гелю для восстановления хряща

В Европе клиническая практика и исследования продолжили подтверждать эффективность коллагенового гидрогелевого устройства, применяемого для лечения хрящевых поражений. Минимально инвазивное использование метода при артроскопии и его профиль безопасности позволили рассматривать его как пример стандартизации регенеративной ортопедии, особенно для определенных размеров дефектов и групп пациентов. Более длительные наблюдения показали устойчивые улучшения у многих пациентов, одновременно подчеркивая, что запущенный остеоартрит остается сложной границей для восстановительных стратегий

Выращенная в лаборатории человеческая кожа приближается к клиническому применению

Исследовательское сотрудничество с участием иранских ученых сообщило о создании модели человеческой кожи, выращенной в лабораторных условиях, которая включает несколько слоев тканей, иммунные клетки, волосяные фолликулы и сосудистые структуры. Работа указывает на будущие улучшения в кожной трансплантации, лечении ран и моделировании заболеваний, а также предоставляет более реалистичную платформу для тестирования терапий при таких состояниях, как псориаз, атопический дерматит и склеродермия. Ключевой вывод заключается в том, что методы органоидной и тканевой инженерии начинают воспроизводить сложность, более близкую к живой биологии, а не упрощенные лабораторные аналоги.

Девять медицинских прорывов 2025 года

*Адреналин без укола: спасение от аллергии стало проще

Для детей с тяжелыми аллергиями адреналин — вопрос жизни и смерти. Но автоинъекторы вроде EpiPen пугают многих: и детей, и взрослых. В 2025 году появилась альтернатива - назальный спрей Neffy.

Это не просто «удобная форма». Препарат использует технологию, которая временно увеличивает проницаемость слизистой носа, позволяя адреналину быстро попадать в кровь. Спрей разрешен детям от четырех лет и может радикально повысить способность родителей действовать при анафилактическом шоке.

- **Регенерация органов**

Ученые давно восхищаются саламандрами, которые способны отращивать утраченные конечности. В 2025 году был найден фермент, точно регулирующий процесс регенерации, а также ген, отвечающий за размер формирующейся конечности. Оказалось, что у человека есть те же молекулярные «инструменты».

Параллельно произошел еще один прорыв: впервые был создан и успешно имплантирован сердечный «пластырь» из стволовых клеток. Выращенные в лаборатории клетки превратились в сердечную мышцу и соединительную ткань и интегрировались в сердце обезьяны.

Еще один шаг - выращенная из стволовых клеток ткань мочеточника. Это последний «незаполненный элемент» в цепочке регенерации мочевыделительной системы.

• Менопауза без гормонов

Для миллионов женщин менопауза - это не «естественный этап», а годы приливов, повышенной потливости, бессонницы и истощения. Гормональная терапия помогает, но подходит далеко не всем: например, после онкологии, тромбозов и ряда других заболеваний она противопоказана.

В 2025 году появились два негормональных препарата нового поколения. К уже существующему Veozah добавился Lynkuet - оба воздействуют не на гормоны, а на нейроны гипоталамуса, отвечающие за терморегуляцию. Таблетки принимаются ежедневно и уменьшают приливы у женщин с умеренными и тяжелыми симптомами менопаузы. Это первый за десятилетия реальный сдвиг в этом направлении.

- **Индивидуальная генная терапия в младенчестве**

Самый поразительный кейс года - персональная генная терапия для одного младенца. У ребенка был смертельно опасный дефект фермента, из-за которого в крови накапливался аммиак. Половина таких детей умирает вскоре после рождения, остальные выживают только после пересадки печени.

Врачи создали индивидуальное CRISPR-лечение, доставив «инструкцию» в печень через липидные наночастицы. Уже после двух введений состояние ребенка резко улучшилось, а фермент начал вырабатываться. Это первый шаг к медицине, где лекарства создаются не просто от болезни, а для конкретного человека.

- **ЗППП можно выявлять дома - без визита к врачу**

Заболевания, передающиеся половым путем, часто остаются недиагностированными, а их позднее выявление грозит бесплодием, хроническими болями и распространением инфекции.

В 2025 году появились сразу два домашних инструмента. Teal Wand позволяет самостоятельно взять материал для теста на ВПЧ после онлайн-консультации и отправить образец в лабораторию. И Visby - экспресс-тест без рецепта, который за 30 минут выявляет хламидиоз, гонорею и трихомониаз. Это может радикально повысить охват скринингом - особенно среди тех, кто годами избегал врачей.

- **ВИЧ можно будет предотвращать двумя уколами в год**

Доконтактная профилактика ВИЧ давно известна, но ее эффективность на практике ограничена: таблетки нужно пить ежедневно, а к инъекциям готовы не все. В 2025 году Управление по санитарному надзору за качеством пищевых продуктов и медикаментов США (FDA) одобрило препарат Yeztugo — инъекцию, которую делают раз в шесть месяцев. Эффективность близка к полной защите от заражения. ВОЗ назвала это историческим шагом: исчезают барьеры частых визитов к врачу, стигмы и дисциплины ежедневного приема таблеток.

- **Вакцины защищают не только от инфекций**

Неожиданный эффект последних лет — вакцины начинают показывать кардиологическую и нейропротекторную пользу. Данные 19 исследований показали, что вакцина от опоясывающего лишая снижает риск инсульта на 16%, а инфаркта — на 18%. Другие работы ученых выявили снижение риска деменции на треть в течение трех лет после вакцинации.

Кроме того, у пациентов с раком легких и кожи мРНК-вакцина от COVID-19 усиливала эффект иммунотерапии и повышала выживаемость

- **Рак поджелудочной теперь можно попытаться остановить до его начала**

Рак поджелудочной - один из самых смертоносных: его почти всегда находят слишком поздно. В 2025 году ученые показали, что блокирование белка FGFR2 на ранней стадии мешает клеткам перерождаться в злокачественные.

Препараты-ингибиторы уже существуют. Теперь их планируют изучать у людей с высоким риском этого заболевания - с семейной историей болезни и генетическими мутациями. Это первые реальные шаги к профилактике одного из самых агрессивных видов рака.

- **Атлас человеческого тела из миллиарда снимков**

Британский биобанк завершил один из самых амбициозных проектов в истории медицины: более миллиарда сканов от 100 000 добровольцев. МРТ, УЗИ, сканы сосудов, мозга, костей, генетика, стиль жизни - все обезличено и объединено в единую базу. Через семь лет тех же людей просканируют повторно, чтобы увидеть, как тело меняется с возрастом.

Уже сейчас эти данные позволяют находить неочевидные связи. Например, ученые, проанализировав более 40 000 сканов, выяснили, что при появлении признаков болезни сердца нередко страдает мозг. Это позволило сделать вывод, что защита сердечно-сосудистого здоровья может снижать риск деменции.





СПАСИБО ЗА ВНИМАНИЕ