

Номинация: «2021 год науки и технологий»

Тематика: «Медицинские технологии сейчас и в будущем»

Подготовила: Макаренко Карина Александровна

Учитель: Пуголовкина Елена Алексеевна

Школа: «МОУ Старомихайловская школа Марьинского района»

Класс: 9



Медицинские технологии сейчас и в будущем



Самой распространенной версией является то, что **медицина** появилась в одно время с возникновением человека.

Получается, медицина возникла за несколько сотен тысяч лет до нашей эры. Она одна из самых развивающихся научных отраслей, активно улавливающих успехи в самых разных сферах науки и техники.



3D-биопринтинг



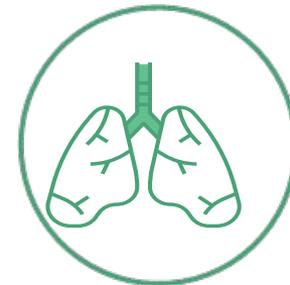
Биопринтеры действуют так же, как и 3D-принтеры, с одним различием — они наносят слои биоматериала, который может подсоединять живые клетки, таких как кровеносные сосуды или ткани кожи. **Где берут живые клетки?** Необходимые клетки (например: почек или кожи) берут у пациента и затем выращивают до того момента, пока их не станет достаточно на создание «био-чернил», что загружаются в принтер.



Сегодня устройства для биопечати производят 80 компаний в мире. . Большинство из них локализовано в США, Китае и Европе.

Уже сегодня опытные биопринтеры способны напечатать костные и хрящевые импланты, а также создать сложные биологические продукты питания. В Китае же опыты проводили на обезьянах, которым имплантировали кровеносные сосуды.

Что касается людей, то органы для них печатаются в пробном режиме. Есть результаты в виде носов и ушей. Также в мире есть несколько человек, которые активно пользуются напечатанными протезами рук или ног. Прогнозируется, что первые эксперименты на людях пройдут примерно к 2030 году. Ученые надеются, что биопринтинг станет достойной заменой донорству, ведь ждать почку, или сердце иногда требуется годами. И пациенты часто не доживают до этого.



Veti-Gel



Благодаря молодым исследователям Джо Ландолина и Исааку Миллеру на свет появился Veti-Gel – вещество, которое моментально запечатывает рану и стимулирует процесс заживления.

Этот гель, останавливающий кровотечение, создает синтетическую структуру, которая имитирует внеклеточный матрикс – ткань межклеточного пространства, которая скрепляет клетки

Изобретатель говорит, что с помощью его геля можно остановить даже сильное артериальное кровотечение, но пока Veti-Gel успешно опробован на животных, если Veti-Gel станет широко применяться в медицине, то он позволит спасти миллионы жизней.



Ядерная медицина

Ядерная медицина — раздел клинической медицины, который занимается применением радионуклидных фармацевтических препаратов в диагностике и лечении.

Уникальность методов ядерной медицины состоит в том, что они позволяют диагностировать функциональные отклонения жизнедеятельности на самых ранних стадиях болезни, когда человек еще не замечает симптомов

Перспективы применения ядерной медицины абсолютно ясны уже сегодня, так как никакими другими способами обнаружить злокачественную опухоль на стадии зарождения невозможно



Искусственный интеллект



Внедрение систем искусственного интеллекта (ИИ) в медицине – это один из важнейших современных трендов мирового здравоохранения.

Данные — это "пища" для искусственного интеллекта.

Интеллект может оказаться полезным при постановке диагноза и выборе подходящего лечения

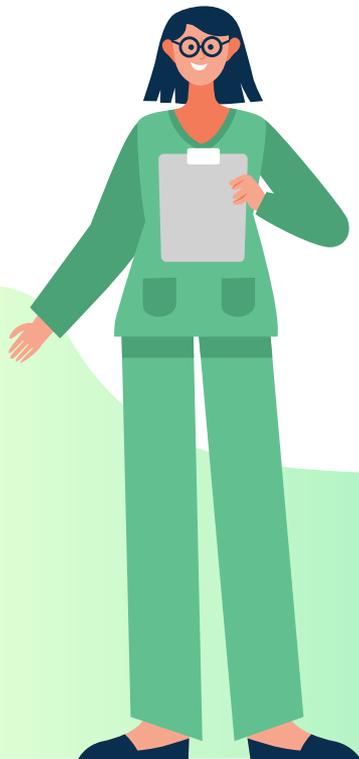
Сейчас ИИ не слишком развит, но чем больше информации будет в нём, тем более качественную информацию он будет выдавать.

Искусственный интеллект учиться давать более точные рекомендации на основании электронных медицинских карт.

Технологии искусственного интеллекта, во многом упрощают жизнь врачей и их больных. Инновации в медицине позволяют точнее диагностировать заболевания, быстрее находить лекарственные препараты, отслеживать состояние пациентов.

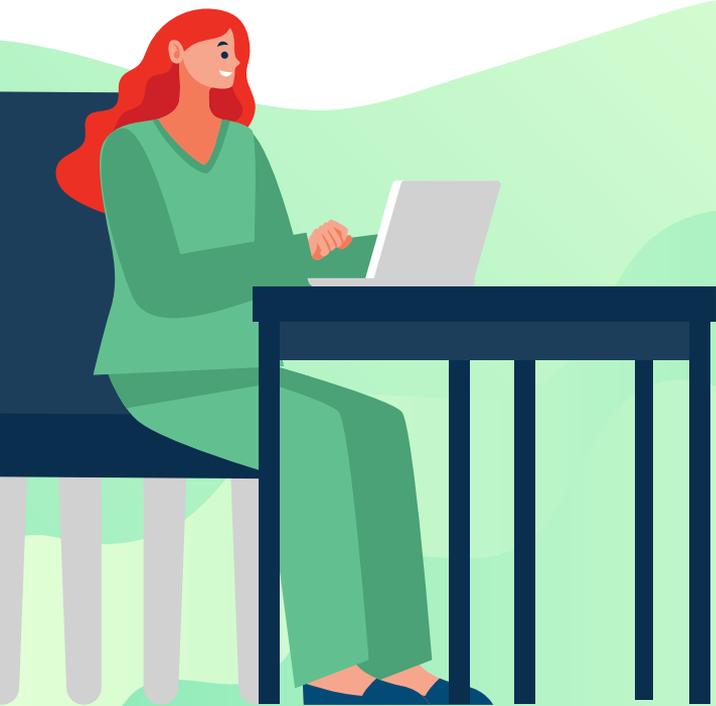


Очки, позволяющие видеть болезнь



Доктор Марк Чангизи и его коллега Тим Барбер из «2AI Labs» считают, что цветное зрение возникло у приматов ,чтобы помочь обнаруживать,эмоции и состояние близких. Человеческий глаз способен определять давление и количество кислорода прямо через кожу, а очки «O2Amp» заметно увеличивают эту способность. Очки должны быть более распространены среди медиков, ведь они являются простым способом, позволяющим увидеть вены

VR для обучения врачей



Сейчас большинство новых IT-технологий обретают использование в области развлечений. Но технологии погружающие нас в иные миры, могут быть полезны. К примеру, технологии виртуальной реальности могут найти обширное применение в медицине. С помощью технологий виртуальной и реальности можно будет, «устроить экскурсию» по внутренним органам человека или посмотреть на реальную операцию глазами знаменитого хирурга. Применяется VR и для лечения психологических расстройств. Замечены многочисленные случаи ослабления фобий.

Необходимость лечить зубы будет устранена



Специалисты из Британии, в области стоматологии увлеклись разработкой технологии, позволяющей выращивать зубы во рту пациентов. Это настоящая медицина будущего. Технология включает в себя два этапа возобновления утраченного зуба.

Во-первых, сюда входит изготовление зачатка зуба. Чтобы достичь желаемого результата употребляются эпителиальные клетки десны пациента, а еще стволовые клетки зародышей мышей.

Некоторое время спустя с эпителиальных клеток исходит особый импульс, который стимулирует перевоплощение эмбриона в некоторый тип зуба.

После формирования зуба в пробирке его перемещают в полость рта пациента. Тут реализуется фаза имплантации, позволяющая зубу вырасти до необходимых размеров.

Устройство для насыщения организма кислородом



Британская компания SOE Health Ltd. **изобрела устройство для насыщения организма кислородом**, благодаря которому он лучше восстанавливается во время сна.

Маленькое устройство SoeMac надо подсоединить и оставить перед сном у кровати. Воздух втягивается вовнутрь прибора, и кислород из него переходит в биоиспользуемую форму, обладающую особенной синглетной энергией.

Такой кислород ускоряет вывод токсинов, содействует восстановлению. По словам создателей, может подействовать людям с обструктивной болезнью легких. Но эти утверждения сейчас не подкреплены медицинскими испытаниями. Намереваются провести исследования в ближайшее время.

Вывод:



- Современные медицинские разработки я считаю достоянием всего мира.

Медицина развивается во всех направлениях с каждым днём, благодаря людям. Но возникают и новые болезни, которые нужно долго изучать для изобретения лекарств и нужного оборудования. Медицинской науке еще предстоит пройти глубокий и кропотливый путь, чтобы достичь совершенства.

- Ведите здоровый образ жизни и заботьтесь о своём здоровье! Заботиться о своем здоровье нужно в любом возрасте, даже если у вас нет жалоб на что-либо.



“Мудрец будет скорее избегать болезней, чем выбирать средства против них.”

—Томас Мор

ИСТОЧНИКИ:

- <https://goo.su/49gy>
- <https://goo.su/49H0>
- <https://goo.su/49H2>
- <https://goo.su/49h9>
- <https://goo.su/49hB>
- <https://goo.su/49hC>
- <https://goo.su/49hM>
- <https://goo.su/49i2>

