

НОВОВВЕДЕННЯ У БОРОТЬБІ З COVID-19

Останнім часом організації по всьому світу проваджують перевірені часом технології та розробляють нові для прискорення боротьби з коронавірусом. Розробки охоплюють багато напрямів та спрямовані на удосконалення засобів захисту, пришвидшення діагностики та підвищення ефективності лікування.



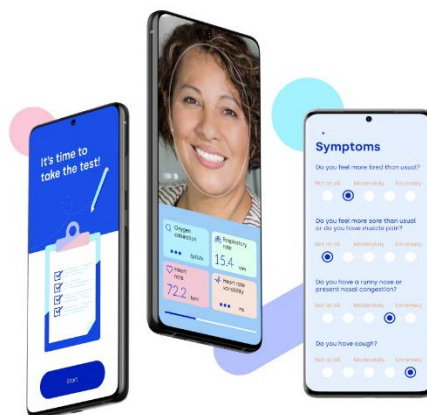
1. 3D-друк

Axial3D – компанія, що спеціалізується на медичному 3D-друку анатомічних моделей, застосувала свої можливості у нових способах виготовлення щітків для обличчя, деталей вентилятора та щіточок для збору мазків з носоглотки для тестування.

Після клінічних випробувань у Нью-Йорку та Флориді компанія надіслала сотні тисяч спеціально розроблених щіточок для збору зразків COVID-19 по всій території США, Європи та Азії. Ці пристрої зберігають зразки більш цілими, ніж традиційні тампони; їх також можна конденсувати в пробірки. Кожен принтер виробляє приблизно 1000 щіточок на день. Компанія планує розширити виробництво, адже попит зростає щодня.

2. Виявлення COVID-19 за допомогою смартфона

Docdot - це мобільний додаток, який використовує штучний інтелект, щоб клініцисти могли віддалено контролювати життєві показники. Додаток працює за допомогою технології обробки світлових сигналів. Камера смартфона реєструє світло, відбите судинами під шкірою. Docdot дозволяє людям контролювати стан через екран свого смартфона та ділитися ранніми показниками зараження.



Він реєструє частоту серцевих скорочень, рівень насичення киснем та стресу, збирає дані в режимі реального часу та порівнює їх.

3. Бездротова система моніторингу пацієнтів для лікарень

Система визначення статусу пацієнта (Patient Status Engine — PSE) дозволяє в реальному часі бездротовим шляхом безперервно контролювати показники здоров'я пацієнтів і швидко реагувати на будь-які ознаки погіршення.



Система використовує бездротові датчики, що прикріплюють на тіло пацієнта. Прикладом є «розумний пластир» для моніторингу серцевої діяльності і бездротовий термометр. Набір бездротових датчиків дозволяє збирати й аналізувати дані вимірювання частоти серцебиття, частоти дихання, варіативності частоти биття серця, температуру тіла, насиченість крові киснем і артеріальний тиск.

4. Забезпечення комфорту для лікарів з групи ризику

Ще одним нововведенням в галузі охорони здоров'я є PeRSo — потужний повітроочисний персональний респіратор, для захисту медичних працівників.

Лікар Пол Елкінгтон, професор респіраторної медицини Саутгемптонського університету, зрозумів, що медичному персоналу необхідний більш зручний і надійний захист органів дихання. Тому був розроблений PeRSo, що складався з дешевих компонентів масового виробництва. Електродвигун вентилятора втягує повітря через високоефективний фільтр, який працює від акумуляторних батарей (ці компоненти PeRSo прикріплюються до поясу). Чисте повітря по трубці доставляється в капюшон з прозорим пластиковим козирком і проходить стандартну перевірку на наявність запаху й бактерій.

5. Переносний захист від пандемії

Одним з основних питань у період спалаху COVID-19 є використання засобів індивідуального захисту. Для захисту медичного персоналу Метью Кемпбелл-Хілл (науковий співробітник у сфері новітніх медичних) і його колеги розробили «AerosolShield», недорогий, одноразовий чотирикомпонентний навісний намет, який покриває голову, шию і грудну клітку пацієнта, щоб медичні працівники були постійно захищені від зараження



Це нововведення в галузі охорони здоров'я, за словами М. Кемпбелл-Хілл, може дозволити медичному персоналу сформувати швидкий, але дієвий захисний бар'єр перед виконанням життєво важливих процедур.