

Інформаційний бюлетень щодо ANGIE – дослідницького проекту, фінансованого Європейським Союзом

Крихітні пристрої, до доправляють ліки туди, де вони потрібні

ANGIE – новий дослідницький проект, завданням якого є створення радикально нової технології для цілеспрямованого локального доправлення лікарських засобів.

Крихітні рухомі магнітні пристрої виглядають надзвичайно перспективними для майбутніх біомедичних застосувань. Однак використання цих мікро- та нанопристроїв у клінічних умовах – не просте.

Фінансований Європейським Союзом проект ANGIE розпочне розробку дрібномасштабних роботів, магнітних навігаційних систем та цілеспрямованого доправлення лікарських засобів точно до місця, де вони здійснять свою дію. Зокрема, в рамках проекту розроблятимуться магнітно-керовані бездротові нанопристрої (мікророботи), що будуть здатні досягти у судинній системі організму певної ділянки, щоб здійснити цілеспрямовану лікувальну дію у місці кров'яного згустку, відкрити заблоковану судину та боротися з інсультом «зсередини».

Створюючи основу знань та навичок для цілеспрямованого доправлення лікарських засобів, цей проект розширить можливості медичних працівників у лікуванні хронічних захворювань. Ба більше, завдяки йому лікарі зможуть доправляти ліки точно туди, де вони потрібні, з мінімальними побічними діями. Ця розробка надзвичайно важлива, оскільки інсульт – провідна причина втрати фізичної спроможності в дорослих, і щорічно вражає у світі 17 мільйонів осіб.

Ідея навігації всередині організму для здійснення лікувального впливу на ушкоджені тканини захоплювала вчених та громадськість впродовж десятиріч, але необхідні для цього технології були недосяжні. Вчені, які беруть участь в проекті ANGIE, вважають, що нині це стало

можливим. Проект ANGIE здійснюватиме провідна група вчених, які працюють в університетах, дослідницьких центрах, інноваційних компаніях у Бельгії, Німеччині, Греції, Португалії, Іспанії, Швейцарії.

Науковці проекту ANGIE впевнені, що їх команда має усі потрібні знання, досвід, інфраструктуру для здійснення проекту. Впродовж багатьох років вони накопичували необхідні знання для використання та управління надзвичайно малих роботизованих систем у різних галузях охорони здоров'я. Нещодавно вони розробили першу систему для лікування серцевих аритмій з використанням електромагнітно-керованих катетерів

Для досягнення такого прориву потрібні певні розробки у таких напрямках як медична роботика, числове моделювання, біоматеріали. Необхідні також технічний потенціал та ресурси, наявні лише в кількох організацій. Однак навіть за їх наявності – не вистачає знань для перетворення наукових розробок у медичні інструменти, готові для клінічного застосування.

Проект ANGIE розпочнеться у 2021 р., і його команді знадобиться чотири роки для розробки основ технології.

Дослідницький консорціум уявляє собою групу з чотирьох дослідницьких установ, трьох малих та середніх підприємств, двох некомерційних організацій з різних країн Європейського Союзу.

Європейський альянс організацій підтримки осіб, які пережили інсульт (Stroke Alliance for Europe – SAFE), є складовою частиною цього Консорціуму і відповідальний за поширення інформації щодо ANGIE серед усіх зацікавлених у питаннях інсульту.

www.H2020-ANGIE.eu