

 Contenuto archiviato il 2024-05-27



# Rechargeable Telemetry-Based Electrochemical Sensors: Kidney Oxygenation and health

## Risultati in breve

### Un sensore dell'ossigeno per monitorare la funzione renale

Monitorare un ampio spettro di segnali fisiologici è importantissimo per mantenere la salute e seguire i risultati terapeutici di diversi farmaci. Un progetto europeo ha sviluppato un dispositivo rivoluzionario per misurare i livelli di ossigeno nel tessuto renale.



SALUTE



© Thinkstock

La malattia renale cronica (MRC) è una malattia associata a una progressiva perdita delle funzioni renali. La diagnosi è basata sui livelli di creatinina nel plasma ematico e sulla presenza di proteine nelle urine.

Le prove accumulate indicano che la MRC è legata a bassi livelli di ossigeno nei tessuti dei reni. I meccanismi alla base della regolazione dell'ossigeno nei reni rimangono però vaghi poiché non è stato ancora possibile misurare i

livelli di ossigeno nei reni in vivo.

Il progetto RETEBESKO (Rechargeable telemetry-based electrochemical sensors:

kidney oxygenation and health), finanziato dall'UE, intendeva sviluppare una soluzione basata sulla telemetria per misurare i livelli di ossigeno nei reni. Il progetto ha collaborato con l'Università di Auckland, leader nell'ingegneria biomedica, per sviluppare e testare dispositivi di telemetria.

Per la prima volta, i ricercatori hanno sviluppato e testato una tecnologia wireless per misurare l'ossigeno nel tessuto renale dei topi. La tecnologia di telemetria dell'ossigeno tiene traccia dei cambiamenti nei livelli di ossigeno in tutto il rene e permette la misurazione continua dell'ossigeno per almeno tre mesi.

Gli esperimenti sono stati eseguiti in roditori sani prima di procedere ai modelli di malattia renale specifici. L'ossigeno renale è stato registrato continuamente con e senza terapia per confermare un'omeostasi dell'ossigeno disturbata e valutare l'efficacia del trattamento. I risultati di questi studi di valutazione sono stati presentati in tre pubblicazioni su riviste sottoposte a revisione paritaria.

La tecnologia basata sulla telemetria sviluppata è in grado di monitorare i livelli di ossigeno nei tessuti profondi. Il dispositivo permette agli scienziati di svelare i meccanismi regolatori fondamentali implicati nell'ossigenazione del tessuto renale. Comprendendo questa regolazione, sarà possibile progettare nuove modalità di trattamento e migliorare gli esiti clinici dei pazienti di MRC.

## Parole chiave

[Sensore dell'ossigeno](#)

[malattia renale cronica](#)

[RETEBESKO](#)

[sensore elettromeccanico](#)

[telemetria](#)

## Scopri altri articoli nello stesso settore di applicazione



[Progressi nel rilevamento dell'aritmia cardiaca](#)

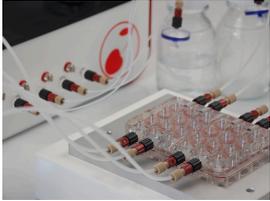
30 Novembre 2022





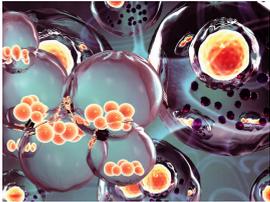
## Dispositivi stampati in 3D destinati a rivoluzionare lo studio delle malattie cardiovascolari

22 Settembre 2020



## Progressi nei test preclinici sui farmaci grazie alle innovazioni degli organi su chip

20 Ottobre 2023



## Spegnere l'incendio con i rilevatori di fumo intracellulari

14 Luglio 2023



### Informazioni relative al progetto

#### ReTeBESKO

ID dell'accordo di sovvenzione: 272821

Progetto chiuso

#### Data di avvio

1 Giugno 2011

#### Data di completamento

31 Maggio 2014

#### Finanziato da

Specific programme "People" implementing the Seventh Framework Programme of the European Community for research, technological development and demonstration activities (2007 to 2013)

#### Costo totale

€ 238 119,20

#### Contributo UE

€ 238 119,20

Coordinato da  
UNIVERSITAIR MEDISCH  
CENTRUM UTRECHT  
 Netherlands

**Ultimo aggiornamento:** 1 Luglio 2016

**Permalink:** <https://cordis.europa.eu/article/id/151308-oxygen-sensor-to-monitor-kidney-function/it>

European Union, 2025