

Metodo e dispositivo per imaging clinico in autofluorescenza



INVENTORI: R. Cicchi,
J. L. Lagarto

CONTITOLARI: Champalimaud Centre for the Unknown,
Lisbona, Portogallo

STATUS PATENT: Under submission

N° PRIORITÀ:

DATA DI CONCESSIONE:

ESTENSIONE:

L'invenzione



Problema da risolvere

Effettuare la diagnosi dei tessuti in tempo reale senza biopsia in uno scenario chirurgico

Una soluzione per guidare la chirurgia

Proponiamo una nuova tecnologia di imaging di vita media dell'autofluorescenza che fornisce:

- una discriminazione in tempo reale tra le regioni normali e patologiche;
- una biopsia ottica senza bisogno di coloranti o traccianti;
- Elevata precisione a accuratezza diagnostiche;
- un dispositivo maneggevole e facile da utilizzare;
- una guida intraoperatoria nelle procedure mini-invasive;
- la possibilità di essere integrata in endoscopi, robot, chirurgici, dispositivi AR

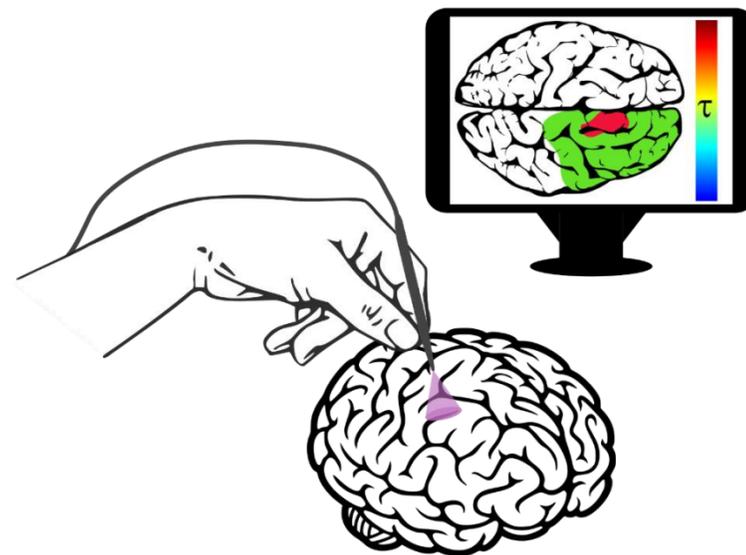
Maturità tecnologica

TRL 4/5. Tecnologia testata in laboratorio grazie ad un dimostratore. In fase di test in un ambiente clinicamente rilevante.

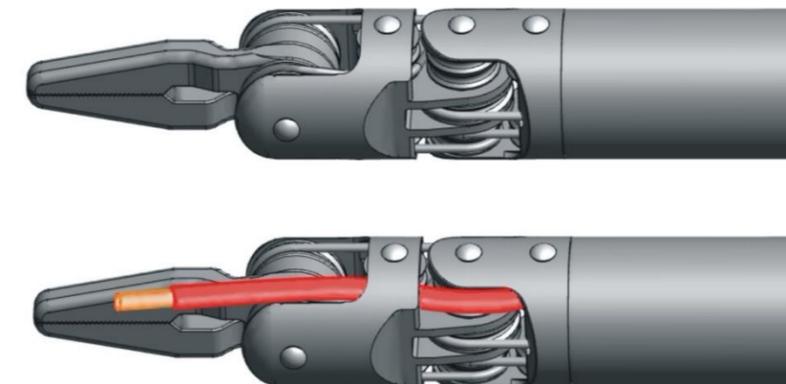
Disegni e Immagini



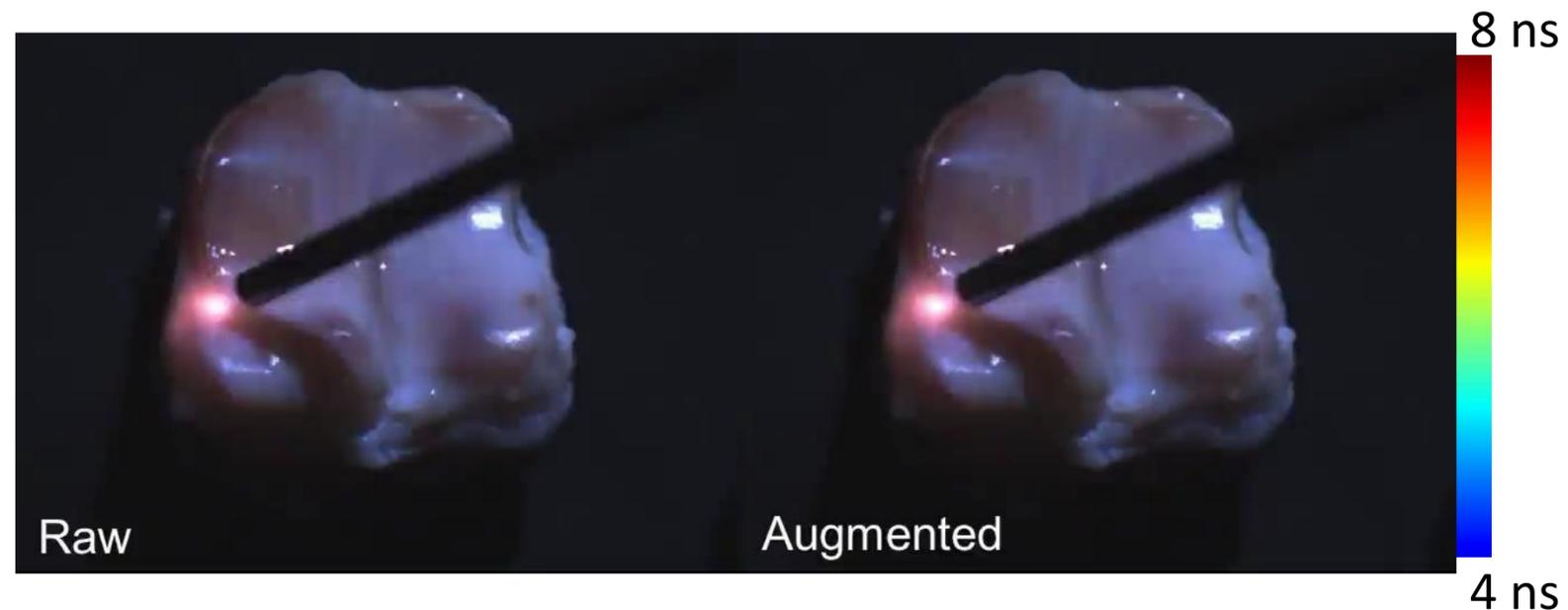
Sensore in fibra ottica – Visione AR real-time



Schema per integrazione nel robot chirurgico



Cartilagine articolare con osteoartrite indotta



La zona con la patologia indotta mostra una durata di vita media dell'autofluorescenza inferiore (blu)

Applicabilità Industriale



Applicabilità e settori industriali

- Imaging biomedicale
- Microscopia operatoria
- Imaging clinico

Vantaggi Offerti

- Elevata accuratezza diagnostica ottenibile in tempo reale e senza bisogno di coloranti;
- Utilizzabilità intra-operatoria anche in ambienti luminosi;
- Integrabilità con:
 - ✓ Strumenti clinico-diagnostici
 - ✓ Robot chirurgici
 - ✓ Dispositivi per realtà aumentata

Possibili
Evoluzioni



La nostra offerta alle industrie

- Partnership per lo sviluppo congiunto
- Raccolta fondi tramite progetti di ricerca
- Ricerca contrattuale
- Licenza di brevetto

Maturità tecnologica

TRL 4/5. Tecnologia testata in laboratorio grazie ad un dimostratore. Al momento in fase di test in un ambiente clinicamente rilevante.

Per maggiori informazioni:



Unità Valorizzazione della Ricerca del Consiglio Nazionale delle Ricerche

Sede: Piazzale Aldo Moro 7, Roma

Sito web: <https://www.cnr.it/it/valorizzazione-della-ricerca>

E-mail: giulio.bollino@cnr.it

Per maggiori informazioni:



Ufficio Regionale di Trasferimento Tecnologico

Sede: Via Luigi Carlo Farini, 8 50121 Firenze (FI)

E-mail: urtt@regione.toscana.it