



Titolo progetto: New Technologies NISO

Acronimo: N.T. NISO

Coordinatore: Paul Muller

Abstract (max 5 righe)

Il dispositivo prodotto da Niso Biomed srl , Endofaster 21-42, è un dispositivo totalmente innovativo per il mercato, un dispositivo di endoscopia chimica che integra e potenzia le funzionalità dell'endoscopio per l'esame dell'apparato gastrico superiore. L'obiettivo del progetto NT Niso era quello di valutare le possibilità di integrazione di Endofaster 21-42 con altre tecnologie volte alla rilevazione del tumore.

Il problema affrontato (max 15 righe)

Lo Studio di fattibilità si è articolato su due diversi fronti: in primo luogo sono state valutate l'architettura e le performance del sistema olfattivo sviluppato da IST e OMEGA al fine di verificare la possibilità da parte di Niso Biomed, di una nuova linea di prodotto nell'ambito della diagnostica di patologie tumorali e fattori di rischio di forme tumorali incentrato sulla diagnosi del neuroblastoma infantile attraverso le rilevazioni dei marcatori specifici, nelle urine.

In secondo luogo sono state valutate le possibilità di integrazione della tecnologia dei sistemi olfattivi in una nuova versione del dispositivo Endofaster 21-42, per l'analisi del succo gastrico.

Il vantaggio atteso nell'adozione dei sistemi olfattivi nel Dispositivo Endofaster, risiede infatti nell'ampliamento dei parametri-target da misurare nel succo gastrico conducendo l'analisi in tempi molto rapidi rispetto ad altre tecniche/metodi quali ad esempio l'ELISA (metodo di analisi immunologica che può richiedere tempi lunghi, nell'ordine di grandezza di ore).

Le attività realizzate (max 20 righe)

Si sono svolte le seguenti attività:

- 1) analisi dell'architettura del sistema olfattivo sviluppato da IST e OMEGA Srl e in particolare del sistema di campionamento;
- 2) valutazione del sistema dei sensori di gas (composizione dell'array, scelta dei componenti, sensibilità);
- 3) valutazione del sistema software di apprendimento e di riconoscimento e confronto con altri software commerciali utilizzati per tali applicazioni;
- 4) valutazione delle performance di misura sulla base dei risultati delle sperimentazioni cliniche già condotte da IST e OMEGA srl;
- 5) valutazione delle performance di misura mediante ripetizione dei test in vitro con l'impiego di campioni sintetici;
- 6) valutazione delle caratteristiche molecolari e chimiche dei target individuali (ricerca bibliografica sui parametri target di ambito gastroenterologici e confronto con medici, chimici e biotecnologi);
- 7) valutazione dei sensori di gas commerciali potenzialmente idonei;
- 8) acquisizione e test preliminari su rispondenza di un insieme di sensori al target selezionato che si ritiene più facilmente analizzabile dal sistema olfattivo. I sensori sono stati testati singolarmente, per determinarne la risposta all'esposizione di ciascun gas.

I risultati raggiunti e sfruttamento dei risultati (Max 20 righe)

Tutte queste attività svolte di concerto con INRIM e volte a verificare la possibilità di attivazione, da parte di Niso Biomed, di una nuova linea di prodotto incentrata sulla diagnosi del neuroblastoma infantile, attraverso l'utilizzo del naso elettronico sulle urine, hanno dato una serie di risultati. Da un lato hanno permesso di rilevare le criticità del sistema in esame in un'ottica di industrializzazione della tecnologia, individuando esigenze di riprogettazione e sviluppo del sistema, dall'altro hanno sottolineato la necessità di ulteriori sperimentazioni cliniche.

Per quanto riguarda invece l'applicazione dei sistemi olfattivi sul succo gastrico le analisi effettuate, soprattutto se confrontate con il metodo NIR (Near Infra Red), hanno dato risultati convincenti e quindi promettenti in un'ottica di integrazione tra la tecnologia di EndoFaster 21-42 e quella dei nasi elettronici.

I numeri del progetto:

- Altri Partner Privati (Nome) **no**
- Altri Partner pubblici (Nome) **INRIM**
- N° totale partner **1**
- N° ricercatori dipendenti (tempo determinato ed indeterminato e cocopro) coinvolti **3**
- Durata in mesi **12**
- Budget totale **38.780 (+ quota INRIM 31.700, 58)**
- Finanziamento **19.390 (+quota INRIM 19.020,35)**
- N° pubblicazioni scientifiche **0**
- N° presentazioni a convegni e seminari **0**
- N° brevetti depositati **0**
- N° posti di lavoro a tempo indeterminato, determinato e cocopro creati **0**
- N° posti di lavoro mantenuti a fine progetto **3**
- N° ricercatori pubblici coinvolti **1**

Contatto per ulteriori informazioni

Nome: **Paul Muller**

Organizzazione, indirizzo **Niso Biomed srl, via Ippolito Nievo 25, 10153 Torino**

Telefono...**0112407044**...Fax...**0112478263**

E-mail **segreteria@nisobiomed.com**

WEB **www.nisobiomed.com**