



**UNITYFVG**

United Universities of FVG  
Technology Transfer

## **METODO DI RILEVAMENTO DELLE CELLULE TUMORALI CIRCOLANTI**

*Cyto-pHind*



### **Settore:**

Medicina

### **Titolarità del brevetto:**

60% Università di Udine, 40% Radboud University (NL)

### **Inventori:**

G. Scoles, F. Del Ben, M. Turetta, W. Huck, A. Piruska

### **Data di priorità:**

19/12/2013

### **Numero brevetto:**

RM2013A000700

### **Status legale del brevetto:**

brevetto italiano concesso con estensione internazionale

### **Disponibilità alla licenza:**

Sì

### **Contatti:**

Ufficio Trasferimento Tecnologico - Università di Udine  
brevetti@uniud.it - tel. 0432 556311

### **In cosa consiste?**

La tecnologia proposta permette il **rilevamento di cellule tumorali circolanti** sfruttando uno dei più noti effetti biologici cancro-specifici, l'**effetto Warburg**, che consiste nell'acidificazione del microambiente cellulare anche in presenza di ossigeno.

### **A che bisogno risponde?**

La ricerca di biomarcatori in grado di predire il rischio di metastasi nei pazienti affetti da neoplasia rappresenta una sfida aperta. Nella diagnostica di laboratorio clinico non sono disponibili strumenti efficaci e sensibili, in grado di **anticipare l'insorgenza di metastasi**, in particolare nei tumori solidi.

Negli ultimi dieci anni la ricerca ha evidenziato che nel sangue periferico degli individui affetti da neoplasie solide (come il carcinoma mammario, del colon-retto, prostatico, ovarico, polmonare ecc.), possono essere presenti le **cellule tumorali circolanti** - CTCs. La presenza di un elevato numero di CTCs nel sangue periferico di pazienti affetti da neoplasie è correlata a una prognosi sfavorevole, mentre una riduzione del numero di CTCs è correlata a un intervallo libero da malattia più lungo e a una risposta terapeutica migliore.

Una corretta rilevazione e misurazione delle CTCs potrebbe costituire una **metodologia diagnostica e prognostica** dell'evoluzione clinica della malattia, permettendo di definire combinazioni di terapia citotossica/biologica in grado di colpire, non solo il tumore primitivo, ma anche le

cellule circolanti, evitando l'insorgenza di recidive o di metastasi a distanza.

### **Che vantaggi ha?**

- ✓ permette di **anticipare i tempi di diagnostica di recidiva** o di **inefficacia di terapia**, fornendo un rapido feedback al clinico, con evidenti vantaggi rispetto allo stato dell'arte della diagnostica per *imaging* (es. PET)
- ✓ **semplicità di trattamento del campione e maggior spettro della rilevazione**: consente di rilevare sia cellule epiteliali che mesenchimali, indifferentemente dalla morfologia e dalla presenza di proteine di superficie.

### **Qual è il mercato di riferimento?**

La tecnologia proposta può prestarsi, oltre che a immediate applicazioni di ricerca clinica in ambito oncologico, allo sviluppo di uno **strumento diagnostico e prognostico** utilizzabile sia nel *follow-up* della terapia oncologica, sia in studi di farmacoresistenza.

Potenziati clienti: il settore delle *Companion Diagnostics*, aziende che combinano al loro interno la ricerca biomedica e quella diagnostica, di recente sviluppo e con un marcato focus sull'oncologia.

### **Stato di avanzamento**

Sono stati realizzati 2 prototipi per la realizzazione di test preliminari.

**Università degli Studi di Trieste**

Industrial Liaison Office  
Piazzale Europa 1, 34127 Trieste

**Università degli Studi di Udine**

Ufficio trasferimento tecnologico  
Vicolo Florio 4, 33100 Udine

**Scuola Internazionale Superiore di Studi Avanzati**

Servizio trasferimento tecnologico  
Via Bonomea 265, 34136 Trieste