



Finanziato
dall'Unione europea
NextGenerationEU

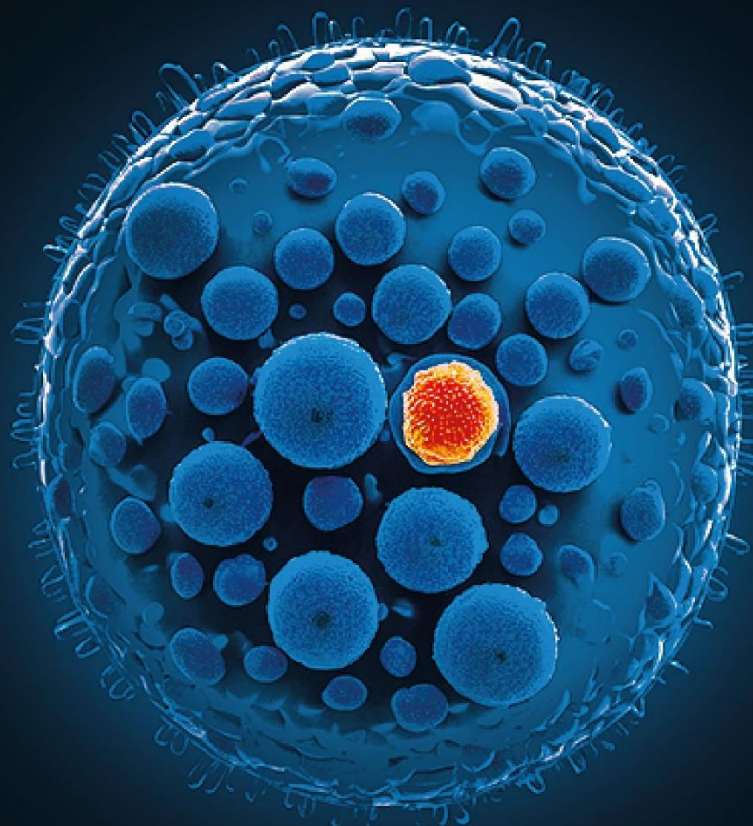


Ministero
dell'Università
e della Ricerca



Italiadomani
PIANO NAZIONALE
DI RIPRESA E RESILIENZA

HEAL **ITALIA**



FORUM NAZIONALE SULLA MEDICINA DI PRECISIONE

Il Modello HEAL ITALIA e il contributo della Ricerca al Sistema Sanitario del Futuro

PALERMO

13 · 14 · 15

GIUGNO 2024

SPOKE 4

Precision Diagnostics

○ PRESENTAZIONE DELLO SPOKE

54 ricercatori (64)

13 enti affiliati



In collaborazione con **Spoke 2, Spoke 6 e Spoke 8**



Finanziato
dall'Unione europea
NextGenerationEU

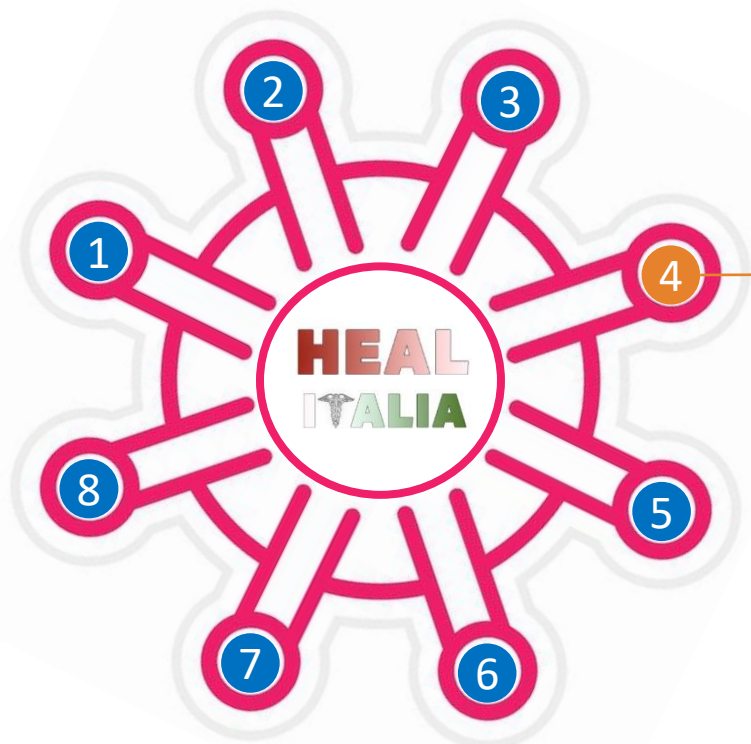


Ministero
dell'Universit 
e della Ricerca



Italiadomani
PIANO NAZIONALE
DI RIPRESA E RESILIENZA

HEAL **ITALIA**



SPOKE 4

Scopo dello Spoke

Creare nuove pathway diagnostiche al fine di ottenere una diagnosi:



Rapida



Precoce



Precisa



Accessibile



Costo-efficace

Forbes

FORBES > INNOVATION > HEALTHCARE

Precision Diagnostics Can Save Money In Healthcare: What's Holding Them Back?



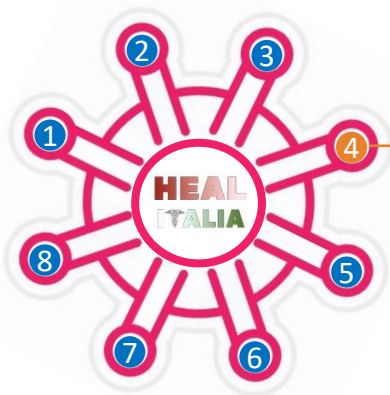
Finanziato
dall'Unione europea
NextGenerationEU



Ministero
dell'Università
e della Ricerca



Italiadomani
PIANO NAZIONALE
DI RIPRESA E RESILIENZA



SPOKE 4

In quali **patologie**?



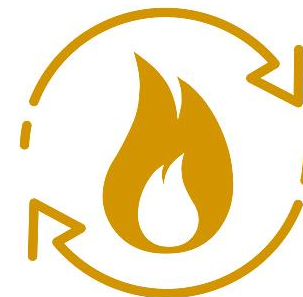
Rare



Oncologiche



Cardiovascolari



Metaboliche



Finanziato
dall'Unione europea
NextGenerationEU



Ministero
dell'Università
e della Ricerca



Italiadomani
PIANO NAZIONALE
DI RIPRESA E RESILIENZA



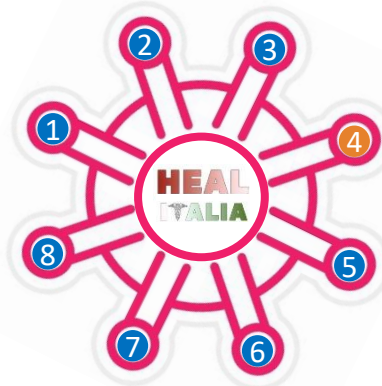
WP 1

Nuovi markers precoci e non-invasivi



WP 2

Nuovi strumenti di diagnosi biologica avanzata patologie complesse e oncologiche



WP 3

Nuove soluzioni per acquisizione e interpretazione di immagini digitali



WP 4

Frontiera network-based nel management delle patologie poligeniche e tumorali



Finanziato
dall'Unione europea
NextGenerationEU



Ministero
dell'Università
e della Ricerca



Italiadomani
PIANO NAZIONALE
DI RIPRESA E RESILIENZA

SPOKE 4

Precision Diagnostics

Dove siamo?

52 Studi originali

9 Preclinici

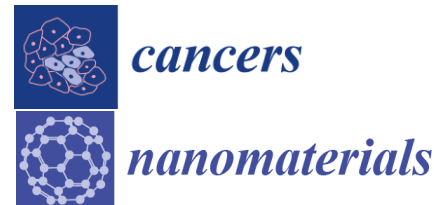
43 Clinici

35 Pubblicazioni

Su riviste indicizzate, open access, ad alto impatto



■ Programmati ■ In fase di avvio ■ Avviati



Finanziato
dall'Unione europea
NextGenerationEU



Ministero
dell'Università
e della Ricerca



Italiadomani
PIANO NAZIONALE
DI RIPRESA E RESILIENZA

HEAL ITALIA

SPOKE 4

Precision Diagnostics



Dove stiamo andando?

I primi esempi di applicazione pratica della diagnostica di precisione

Nuove frontiere dell'imaging MRI

- RMN bi-parametrica della prostata senza mezzo di contrasto

Screening e follow-up



European Association of Urology

- Prospective Validation Study of a Novel Integrated Pathway Based on Clinical Features, Magnetic Resonance Imaging Biomarkers, and MicroRNAs for Early Detection of Prostate Cancer

senza dover ricorrere a PET/CT (più invasiva).



Finanziato
dall'Unione europea
NextGenerationEU



Ministero
dell'Università
e della Ricerca



Italiadomani
PIANO NAZIONALE
DI RIPRESA E RESILIENZA

HEAL ITALIA

SPOKE 4

Precision Diagnostics

Innovazioni nella Medicina Nucleare

Physics in Medicine & Biology

NOTE • OPEN ACCESS

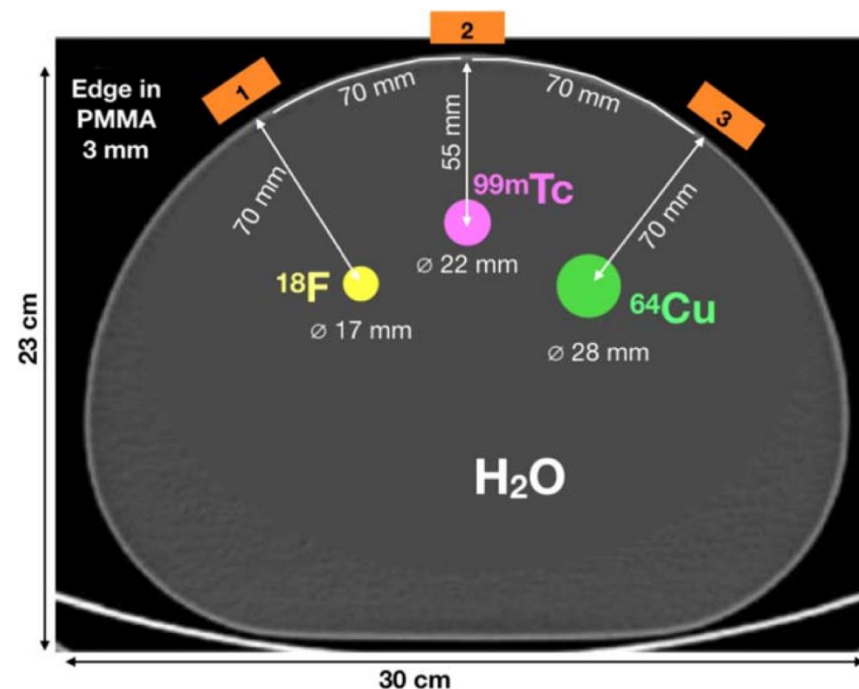
Experimental validation of an innovative approach in biokinetics study for personalised dosimetry of molecular radiation therapy treatments

To cite this article: C Mancini-Terracciano *et al* 2023 *Phys. Med. Biol.* 68 19NT02

Personalizzazione del **trattamento radioterapico molecolare** con un **misuratore indossabile** della dose di radiazioni assorbita (dosimetria interna)

Dove stiamo andando?

I primi esempi di applicazione pratica della diagnostica di precisione



Finanziato
dall'Unione europea
NextGenerationEU



Ministero
dell'Università
e della Ricerca



Italiadomani
PIANO NAZIONALE
DI RIPRESA E RESILIENZA

HEAL ITALIA

Precision Diagnostics

La biologia molecolare come strumento di medicina personalizzata

Il micro-RNA 494 ha dimostrato un ruolo cruciale nella **riprogrammazione metabolica** in cellule di carcinoma epatocellulare



Ruoli potenziali:

- Biomarcatore di **risposta alla terapia con sorafenib**
- **Bersaglio terapeutico** per strategie combinate con sorafenib o altri farmaci oncologici

Dove stiamo andando?

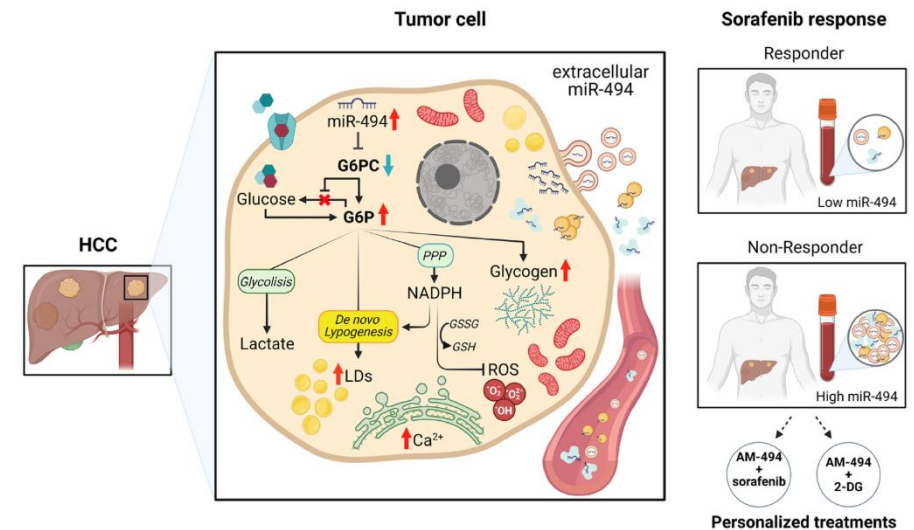
I primi esempi di applicazione pratica della diagnostica di precisione

RESEARCH

Open Access

MiR-494 induces metabolic changes through G6pc targeting and modulates sorafenib response in hepatocellular carcinoma

Journal of Experimental & Clinical Cancer Research



SPOKE 4

Precision Diagnostics

La sfida

Dal laboratorio alla pratica clinica

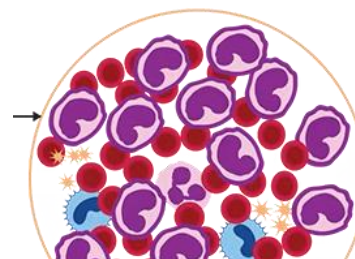
Applicare l'AI alla pratica clinica

- Nella stima del **rischio cardiovascolare** per ottimizzare l'indicazione all'impianto di **defibrillatori cardiaci impiantabili**

30



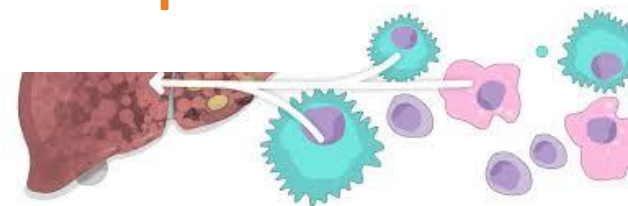
In collaborazione con **Spoke 2**



- Nei **tumori ematologici** → per una migliore stratificazione e prognosi



- Nell'ottenere una riduzione dimensionale dei **dati genomici** in **patologie complesse** → **diagnosi personalizzata**



- Nelle **patologie autoimmuni epatiche** → diagnosi differenziale tra cirrosi biliare primitiva e epatite autoimmune

40 pazienti



Finanziato
dall'Unione europea
NextGenerationEU



Ministero
dell'Università
e della Ricerca



Italiadomani
PIANO NAZIONALE
DI RIPRESA E RESILIENZA

HEAL ITALIA

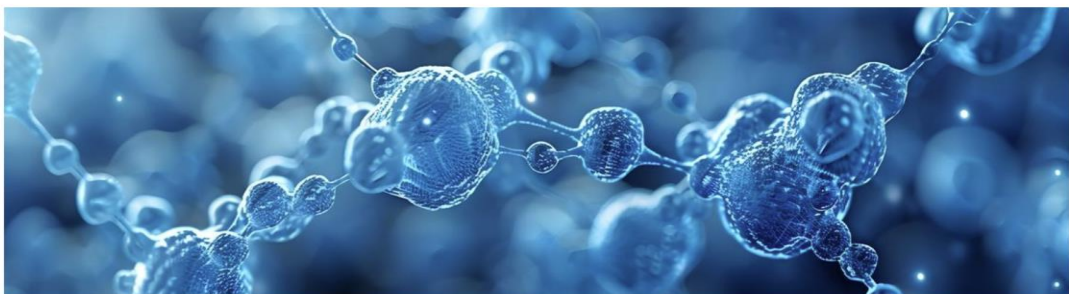
SPOKE 4

Precision Diagnostics

Nelle malattie Rare



Home / Ricerca / Una speranza terapeutica per i pazienti affetti da iperplasia surrenalica congenita



Una speranza terapeutica per i pazienti affetti da iperplasia surrenalica congenita

La sfida

Dal laboratorio alla pratica clinica



The NEW ENGLAND
JOURNAL of MEDICINE

ORIGINAL ARTICLE



Phase 3 Trial of Crinecerfont in Adult Congenital Adrenal Hyperplasia

Authors: Richard J. Auchus, M.D., Ph.D., Oksana Hamidi, D.O., Rosario Pivonello, M.D., Ph.D., Irina Bancos, M.D., Gianni Russo, M.D., Selma F. Witchel, M.D., Andrea M. Isidori, M.D., Ph.D., et al. for the CAHtalyst Adult Trial Investigators* [Author Info & Affiliations](#)

Published June 1, 2024 | DOI: 10.1056/NEJMoa2404656



Finanziato
dall'Unione europea
NextGenerationEU



Ministero
dell'Università
e della Ricerca



Italiadomani
PIANO NAZIONALE
DI RIPRESA E RESILIENZA

HEAL ITALIA

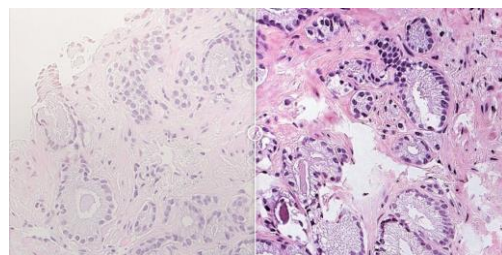
SPOKE 4

Precision Diagnostics

Creare un'infrastruttura di
digital pathology



- Nuovo **scanner** di ultima generazione



AEQUIP

- Sistema di standardizzazione *AI-assisted*



- Nuova WorkStation



- Sistema di archiviazione automatizzato

La **sfida**

Dal laboratorio alla pratica clinica



Finanziato
dall'Unione europea
NextGenerationEU



Ministero
dell'Università
e della Ricerca



Italiadomani
PIANO NAZIONALE
DI RIPRESA E RESILIENZA

HEAL ITALIA

SPOKE 4

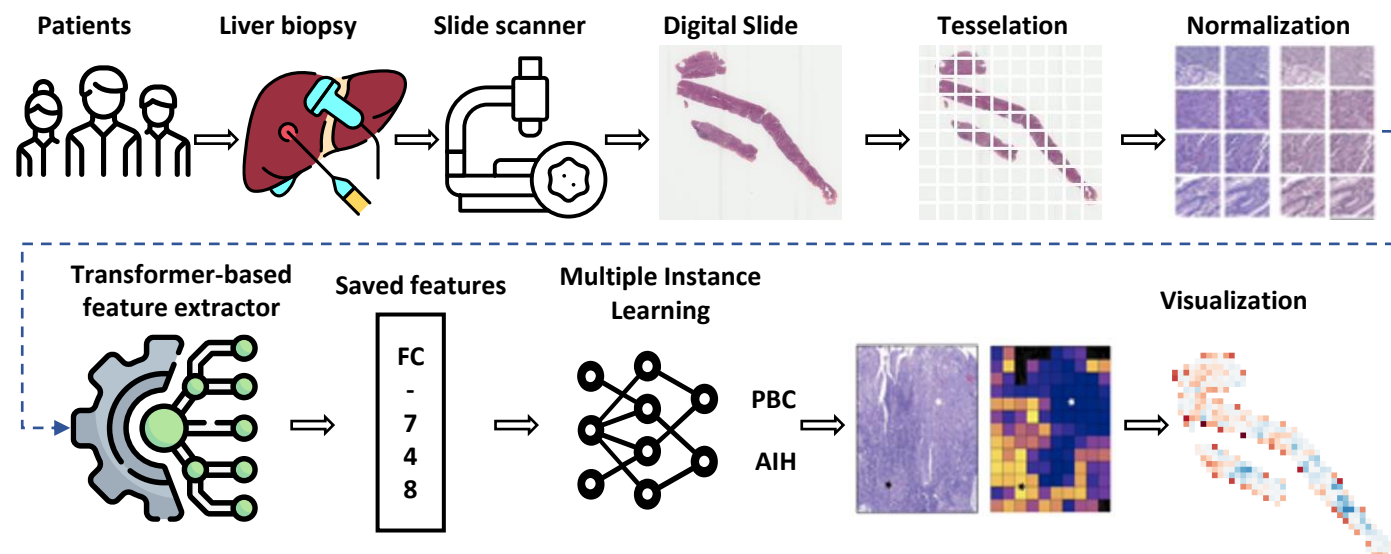
Precision Diagnostics

La sfida

Dal laboratorio alla pratica clinica

Deep Learning helps discriminating Autoimmune Hepatitis and Primary Biliary Cholangitis

Gerussi & Saldanha et al
JHEP Reports 2024 accepted



Finanziato
dall'Unione europea
NextGenerationEU



Ministero
dell'Università
e della Ricerca



Italiadomani
PIANO NAZIONALE
DI RIPRESA E RESILIENZA

HEAL ITALIA

SPOKE 4

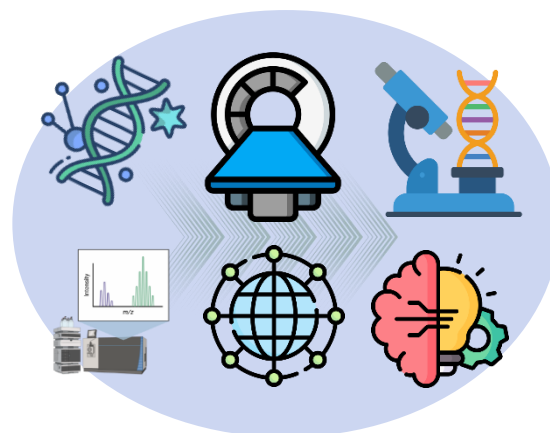
Precision Diagnostics

Previsioni dopo la chiusura
del progetto

Rendere la diagnostica di precisione la nuova frontiera della diagnosi e gestione di patologie rare, croniche e tumorali



LABORATORIO



**DIAGNOSTICA
DI PRECISIONE**



PAZIENTE



Finanziato
dall'Unione europea
NextGenerationEU



Ministero
dell'Università
e della Ricerca



Italiadomani
PIANO NAZIONALE
DI RIPRESA E RESILIENZA

HEAL ITALIA



Università
degli Studi
di Palermo



ALMA MATER STUDIORUM
UNIVERSITÀ DI BOLOGNA



Università
di Catania



sanofi

UPMC
LIFE CHANGING MEDICINE



UNIMORE
UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI
MODENA E REGGIO EMILIA



ISTITUTO DI RICERCHE
FARMACOLOGICHE
MARIO NEGRI - IRCCS

