



ASSOCIAZIONE ITALIANA DI RADIOBIOLOGIA

Censimento AIRB 2020 sui Centri che svolgono attività di ricerca in ambito radiobiologico

AIRB ha condotto un censimento fra i soci per conoscere quali sono i Centri che svolgono attività di ricerca in ambito radiobiologico, di quali strumentazioni dispongono e su quali temi lavorano per favorire la creazione di networks di collaborazione.

Hanno aderito i seguenti Centri:

Alessandria: Azienda Ospedaliera SS. Antonio E Biagio E Cesare Arrigo

Ancona: Ospedali Riuniti Ancona /Università Politecnica delle Marche

Brescia: Università Degli Studi di Brescia/ Spedali Civili di Brescia

Cefalù (Palermo): Istituto di Bioimmagini e Fisiologia Molecolare – Consiglio Nazionale delle Ricerche

Chieti: Università d'Annunzio

Firenze: Università degli Studi di Firenze/AOU Careggi

Genova: Università degli Studi di Genova/ IRCCS Policlinico San Martino

Messina: Università degli Studi di Messina

Perugia: Università degli Studi di Perugia

Reggio Emilia: AUSL di Reggio Emilia, IRCCS Arcispedale S. Maria Nuova

Rionero in Vulture: IRCCS CROB

Roma: Università Di Roma "Sapienza"/ Gruppo Marampon

Roma: Università Di Roma "Sapienza"/ Gruppo Osti

Rozzano (Milano): Istituto Clinico Humanitas

Qui di seguito sono consultabili i risultati.

Città: **Alessandria**

Università o istituto di ricerca: AZIENDA OSPEDALIERA SS. ANTONIO E BIAGIO E CESARE ARRIGO
ALESSANDRIA

Dipartimento: RADIOTERAPIA

Direttore: DOTT.SSA PAOLA FRANZONE

Gruppo di ricerca: microambiente immunitario

Responsabile:

Email: elisabetta.garibaldi@ospedale.al.it

Indirizzo: via Venezia 16, 15121, Alessandria

Disponibilità di un laboratorio: **SI** **NO**

Strumentazioni disponibili: nessuna

Città: Ancona

Università o istituto di ricerca: OSPEDALI RIUNITI ANCONA /Università Politecnica delle Marche

Dipartimento: DIPARTIMENTO DI MEDICINA INTERNA – SOD RADIOTERAPIA

(PER IL LABORATORIO: Dipartimento di Scienze Cliniche e Molecolari (DISCLIMO))

Direttore FF Giovanna Mantello

Gruppo di ricerca: DA DEFINIRE

Responsabile: Dott.ssa Giovanna Mantello

Email: giovanna.mantello@ospedaliriuniti.marche.it; gio@mobilia.it

Indirizzo: via conca 71 Ancona

Disponibilità di un laboratorio: SI X NO

Sede del laboratorio: Laboratorio di Oncologia-Genetica Oncologica, Università Politecnica delle Marche, Facoltà di Medicina e Chirurgia, polo Eustachio, 4' piano (lato segreteria) Via Tronto, 10 – 60126 Ancona (Dipartimento di Scienze Cliniche e Molecolari (DISCLIMO)) DIRETTORE Prof.ssa Rossana Berardi r.berardi@univpm.it; rossana.berardi.it@gmail.com

Strumentazioni disponibili:

3 VORTEX, 3 MICROCENTRIFUGHE DA BANCO DI CUI UNA REFRIGERATA E 1 CENTRIFUGA DA BANCO PER PIASTRA O FALCON; 1 BILANCIA ANALITICA; 1 PHMETRO; 1 CAMERA ELETTROFORETICA CON POWER SUPPLY; 1 ESTRATTORE AUTOMATICO PER ACIDI NUCLEICI; 1 FLUORIMETRO; 1 NANODROP; 6 TERMOCICLATORI DI CUI 3 CON FLUSSO DI GRADIENTE, 1 REAL TIME PCR; 1 TRANSILLUMINATORE; 2 SEQUENZIATORI AUTOMATICI MULTICAPILLARE; 1 SEQUENZIATORE NGS CON ION CHEF (PREPARATORE AUTOMATICO DI LIBRERIE E TEMPLATO); 1 CAPP A FLUSSO LAMINARE VERTICALE; 1 CAPP A CHIMICA; 1 DEIONIZZATORE H₂O; MACCHINA PER IL GHIACCIO; 2 TERMOBLOCK; 1 AUTOCLAVE; 2 CONGELATORI -80°C; 3 CONGELATORI -30°C; 2 FIRORIFERI DOMESTICI +4°C.

Competenze:

Estrazione acidi nucleici (DNA-RNA-miRNA) da sangue e da FFPE e plasma, isolamento esosomi tramite appositi Kit, quantizzazione acidi nucleici automatizzata e in manuale, corse elettroforetiche, PCR, Real Time (*genotyping e gene expression*), sequenziamento con metodica Sanger, sequenziamento NGS e interpretazione risultati.

Principali campi di ricerca radiobiologica: DA DEFINIRE

Collaboratori coinvolti nei progetti di ricerca radiobiologici (nome e qualifica): DA DEFINIRE

Collaborazione con altri gruppi: CLINICA ONCOLOGICA (DIRETTORE ROSSANA BERARDI)

Città: Brescia

Università o istituto di ricerca: UNIVERSITA' DEGLI STUDI DI BRESCIA

Dipartimento: ISTITUTO DEL RADIO "O. ALBERTI" – SPEDALI CIVILI DI BRESCIA

Direttore: PROF. S.M. MAGRINI

Gruppo di ricerca: RADIOBIOLOGIA

Responsabile: DR.SSA N. PASINETTI (Ricercatore di tipo A, dirigente medico), DR. L. TRIGGIANI (Ricercatore di tipo A, dirigente medico)

Email: nadia_pasinetti@yahoo.it; triggiluca@hotmail.it

Indirizzo: PIAZZALE SPEDALI CIVILI, 1 – 25123 – BRESCIA (BS)

Disponibilità di un laboratorio: SI NO

Sede del laboratorio: Laboratorio CREA - Centro di Ricerca Emato-oncologica AIL – ASST degli Spedali Civili di Brescia

Strumentazioni disponibili:

I ricercatori possono accedere alle seguenti *facilities* situate all'interno del laboratorio CREA:

- Laboratorio di colture cellulari attrezzato con cappa a flusso laminare, incubatore, centrifughe, frigoriferi -80°, -20° e +4°.
- Laboratorio di biologia molecolare dotato di cappa a flusso laminare, cappa chimica, centrifughe, PCR, ddPCR, frigoriferi -80°, -20° e +4°.

Competenze:

- Colture cellulari: allestimento, crescita e conservazione di colture cellulari.
- Biochimica: estrazione proteica da cellule e tessuti, determinazione quantitativa di proteine, elettroforesi proteica, Western blot, enzimografia
- Biologia molecolare: estrazione di DNA e RNA ,PCR, RT-PCR, Real Time-qPCR, elettroforesi su gel

Principali campi di ricerca radiobiologica:

- Sperimentazioni *in vitro* ed *in vivo*. Studio *in vitro* ed *in vivo* delle interazioni tra farmaci chemioterapici, ormonali, target therapy, immunoterapie e radiazioni ionizzanti
- Sperimentazioni traslazionali. Individuazione di marker genetici e molecolari predittivi di risposta a diversi trattamenti oncologici (terapie sistemiche e radioterapia). Classificazione molecolare di tumori maligni.

Collaboratori coinvolti nei progetti di ricerca radiobiologici: DR. L. TRIGGIANI (Radioterapia), DR.SSA N. PASINETTI (Radioterapia), DR.SSA L. BARDOSCIA (Radioterapia), DR.SSA A. COLOSINI (Scienze Biomediche - Radioterapia), PROF. R. BRESCIANI (Scienze Biomediche), PROF. R. RONCA (Scienze biomediche – Patologia generale), DR.SSA C. FORONI (Scienze Biomediche – Oncologia), DR.SSA S. BERNARDI (Scienze Biomediche – Ematologia)

Collaborazione con altri gruppi: - PROF. F. Eckert : Labor für Experimentelle Radioonkologie,
Universitätsklinik für Radioonkologie – Universitäts Klinikum Tübingen, Germany

Città: Cefalù (Palermo)

Istituto di ricerca: Istituto di Bioimmagini e Fisiologia Molecolare – Consiglio Nazionale delle Ricerche

Dipartimento: Scienze Biomediche

Direttore: Dott.ssa Ornella Rimoldi

Gruppo di ricerca: Radiobiologia e Imaging Molecolare

Responsabile di sede: Dott. Giorgio Russo (Ricercatore)

Email: giorgio-russo@cnr.it

Indirizzo: IBFM-CNR - Sede Secondaria di Cefalù
c/o Fondazione Istituto G. Giglio di Cefalù
C.da Pietrapollastra-Pisciotta, snc – 90015 Cefalù
Tel. 0921 920.271 – 612 – Fax 0921 920.510

Disponibilità di un laboratorio: SI X NO

- 1) Laboratorio di Metodologie Genomiche e Cellulari (Resp. Giusi I. Forte)
 - ✓ Sede: IBFM-CNR, Cefalù (Palermo)
 - ✓ Strumentazioni disponibili: Estrattore di acidi nucleici Maxwell 16 CE-IVD (Promega); Analizzatore genetico 3500 Dx CE-IVD (Applied Biosystem); Sistema FAST Real Time PCR 7500 (Applied Biosystem); Piattaforma per Microarray Agilent G2505B; Strumento "Multilabel counter" Victor3 1420 (PerkinElmer). Stanza dedicata all'allestimento di colture cellulari.
 - ✓ Competenze: Biologia Cellulare e Molecolare, Genomica ed analisi bioinformatica
- 2) Laboratorio di Fisica Medica ed Elaborazione delle Biommagini (Resp. Giorgio Russo)
 - ✓ Sede: IBFM-CNR, Cefalù (Palermo)
 - ✓ Strumentazioni disponibili: Infrastruttura di Virtualizzazione VMware basata su Server e Storage Strumentazione Dosimetrica (rivelatori mosfet, fantoccio acqua solida, termometri a fibra ottica) accesso a grandi attrezzature di imaging (PET/CT, SPECT/CT, MRI-MRS) e terapia (IORT, MRgFUS)
 - ✓ Competenze: Simulazione Monte Carlo e supporto dosimetrico nelle varie modalità di irradiazione. Radiomica ed elaborazione delle immagini RM, CT e PET.
- 3) Laboratorio di Radiobiologia e Facility preclinica (Resp. Francesco Cammarata)
 - ✓ Sede: LNS-INFN, Catania
 - ✓ Strumentazioni disponibili: Stanza dedicata all'allestimento di colture cellulari, Microscopio a Fluorescenza; Unità mobile per il trasporto ed il mantenimento a breve termine di piccoli animali provenienti dallo stabulario dell'UNICT.
 - ✓ Competenze: Biologia Cellulare e Molecolare, Animal Science Felasa C.
- 4) Infrastrutture utilizzate in regime di convenzione:
 - ✓ Stabulario Zebrafish (Dip. Stebicef, Unipa) per l'utilizzo del modello animale in Radiobiologia;
 - ✓ Capir Center (UniCT) per l'utilizzo di: PET/CT Bruker IBIRA for small animal; *in vivo* radiographic system "Bruker Xtreme"; *in vivo* ultrasound system "Vevo2100 Visualsonics";
 - ✓ Laboratorio di Radiochimica (Ospedale Cannizzaro, Catania) per la messa a punto di nuovi radiotraccianti;

Principali campi di ricerca radiobiologica: Studio di modelli radiobiologici *in vitro* (con cellule immortalizzate e primarie di carcinoma mammario e glioblastoma multiforme) e *in vivo*, sottoposti a diverse tipologie di fascio (fotoni, protoni). Definizione di curve dose-risposta, LQ model e derivazione dei parametri a/b. Studio della risposta genomica alle RI associata al profilo istopatologico tumorale. Studio degli effetti di radiosensibilizzanti e molecole targeted. Utilizzo dei modelli animali per lo studio di RBE, TCP/NTCP e studi di Imaging molecolare.

Collaboratori coinvolti nei progetti di ricerca radiobiologici:

STAFF IBFM-CNR, (Cefalù):

- Giusi I Forte (Biologo, Ricercatore)
- Valentina Bravatà (Biologo, Collaboratore Tecnico di Ricerca)
- Luigi Minafra (Biologo, Ricercatore)
- Francesco P Cammarata (Biologo, Ricercatore)
- Rosa Musso (Biologo, borsista)
- Marco Calvaruso (Biologo, borsista)
- Gaia Pucci (Biologo, borsista)
- Giorgio Russo (Fisico, Ricercatore)
- Gaetano Savoca (Fisico, Assegnista)
- Alessandro Stefano (Ing. Informatico, Ricercatore)

Collaborazione con altri gruppi:

STAFF INFN – LNS, Catania

- Giacomo Cuttone (Fisico, Ricercatore)
- Giuseppe AP Cirrone (Fisico, Primo Ricercatore)
- Giada Petringa (Fisico, Assegnista)

STAFF UNICT, Catania

- Rosalba Parenti (Farmacista, Prof. associato)
- Filippo Turrisi (Biologo, Dottorando)

STAFF UNIPA, Palermo

- Vincenzo Cavalieri (Biologo, Prof. associato)
- Gaia Pucci (Biologo, Dottoranda)

Città: Chieti

Università o istituto di ricerca: UNIVERSITA' D'ANNUNZIO, UOC RADIOTERAPIA

Dipartimento: Dipartimento di Diagnostica per immagini e radiologia interventistica

Direttore: PROF DOMENICO GENOVESI

Gruppo di ricerca: Ipofrazioneamento + fattori molecolari predittivi di risposta

Responsabile: Referente presso il centro: Caravatta Luciana

Email: lcaravatta@hotmail.com

Indirizzo: Via dei Vestini, 1 66100- CHIETI

Disponibilità di un laboratorio: SI X NO

In collaborazione con Centro Studi sull'Invecchiamento (Ce.S.I.)

Sede del laboratorio: Fondazione Università "G. d'Annunzio", Via Luigi Polacchi, 66100 Chieti CH

Strumentazioni disponibili: <https://www.unich.it/ugov/organizationunit/212399>

Collaborazione con altri gruppi: UO di Radiodiagnostica per il campo della Radiomica

Città: Firenze

Università o istituto di ricerca: Università degli Studi di Firenze/AOU Careggi

Dipartimento: Scienze Biomediche Sperimentali e Cliniche "Mario Serio", sezione Radioterapia

Direttore: Prof Lorenzo Livi

Gruppo di ricerca: Radioterapia

Responsabile: Prof Monica Mangoni, Medico Radioterapista

Email: monica.mangoni@unifi.it

Indirizzo: viale Morgagni 50, 50134 Firenze

Disponibilità di un laboratorio: SI X NO

Sede del laboratorio: CUBO, viale Pieraccini 6, 50139 Firenze

Strumentazioni disponibili: RT PCR, citofluorimetro, immunoistochimica, colture cellulari, stabulario, analisi CTC, NGS, spettrometro, chemitouch, microscopia confocale, possibilità di usufruire della strumentazione dipartimentale (IVIS Lumina imaging per piccoli animali, microPET, microTC, microRM per imaging piccoli animali, Seahorse analyser per metabolomica, spettrometria di massa), irradiazione di modelli sperimentali.

Competenze: modelli in vivo, modelli in vitro, modelli ex vivo, immunoistochimica, immunofluorescenza, citofluorimetria, analisi biomolecolari, RT PCR, western blotting, ELISA

Principali campi di ricerca radiobiologica: agenti radiosensibilizzanti, agenti radioprotettivi, associazione con terapie biologiche, microambiente tumorale, radiomica, biomarkers ematici e tissutali

Collaboratori coinvolti nei progetti di ricerca radiobiologici: Giulia Salvatore, biologo, Pierluigi Bonomo, medico radioterapista, Icro Meattini, medico radioterapista, Silvia Scoccianti, medico radioterapista, Vieri Scotti, medico radioterapista, Giulio Francolini, medico radioterapista, Vanessa Di Cataldo, medico radioterapista, Beatrice Detti, medico radioterapista, Gabriele Simontacchi, medico radioterapista, Isacco Desideri, medico radioterapista

Collaborazione con altri gruppi: numerose collaborazioni in atto con gruppi di studio dell'Università degli Studi di Firenze e con gruppi appartenenti ad altri Enti di Ricerca nazionali ed esteri

Città: Genova

Università o istituto di ricerca: Università degli Studi di Genova/ IRCCS Policlinico San Martino

Dipartimento: Dipartimento di Scienze della Salute (DISSAL)/Radioterapia Oncologica

Direttore: Prof. Renzo Corvò

Email: renzo.corvo@unige.it

Gruppo di ricerca: da definire

Disponibilità di un laboratorio: collaborazione con 1-CEBR Università degli Studi di Genova, UO Immunologia Clinica, Direttore: Prof. G Filaci; 2- IRCCS Policlinico San Martino, UO mutagenesi e prevenzione oncologica, Direttore: Prof. A. Izzotti

Strumentazioni disponibili: due analizzatori per citofluorometria, a) uno strumento BD FACS Canto II: 3 laser (488 nm, 633 nm, 405 nm) fino a 8 fluorescenze; b) uno strumento BD LSRFortessa X20: 4 laser (488 nm, 640 nm, 405 nm, 561 nm) fino a 16 fluorescenze. L'analisi dei dati viene eseguita mediante i seguenti software: DIVA v6.1.3, DIVA v8.1.0, ModFit LT v3.2, FlowJo v7.6.1, FCAPArray v1.0.1.

Principali campi di ricerca radiobiologica:

- Mutagenesi molecolare: studio delle alterazioni ai geni oncosoppressori p53 p63 e p73 come bersaglio di nuove terapie antitumorali personalizzate.
- Riparazione del DNA nella protezione dal cancro e nella resistenza alle terapie antitumorali. In particolare per migliorare l'efficacia della radioterapia in pazienti con Glioblastoma mediante farmaci radiosensibilizzanti
- identificazione e analisi molecolare/funzionale di agenti immunomodulanti;
- caratterizzazione funzionale di nuovi sottotipi di cellule regolatorie; ed analisi del loro ruolo patogenetico in patologie neoplastiche;
- analisi di risposte immuni specifiche per antigeni tumore-associati in soggetti affetti da neoplasie;
- generazione di vaccini terapeutici e agenti biologici per il trattamento di patologie neoplastiche
- analisi di polimorfismi genici potenzialmente coinvolti nella genesi di malattie neoplastiche

Collaboratori coinvolti nei progetti di ricerca radiobiologici:

- Renzo Corvò, Professore Ordinario di Radioterapia SSD MED/36, Università degli Studi di Genova
- Gilberto Filaci, Professore Ordinario MED/46- Scienze tecniche di medicina di laboratorio, Università degli Studi di Genova.
- Daniela Fenoglio, Ricercatore, MED/46- Scienze tecniche di medicina di laboratorio, Università degli Studi di Genova.
- Liliana Belgioia. RTDB MED/36 in Radioterapia, Università degli Studi di Genova.
- Stefano Vagge, Dirigente Medico, UOC Radioterapia Oncologica, IRCCS Policlinico San Martino Genova.
- Guido Frosina, Dirigente Sanitario, UO Mutagenesi e Prevenzione oncologica, IRCCS Policlinico San Martino Genova.

Città: Messina

Università o istituto di ricerca: Università degli Studi di Messina

Dipartimento: Dipartimento di Scienze biomediche, odontoiatriche e delle immagini morfologiche e funzionali

Direttore: Prof. Sergio Baldari

Gruppo di ricerca: Stefano Pergolizzi, Silvana Parisi, Sara Lillo, Alberto Cacciola

Responsabile: Prof. Stefano Pergolizzi, Ordinario di Radioterapia, Direttore UOC

Email: stpergolizzi@unime.it , stefano.pergolizzi@unime.it

Indirizzo: Via Consolare Valeria, 98125, Messina

Disponibilità di un laboratorio: SI

Se sì, sede del laboratorio: Dipartimento di Medicina Clinica e Sperimentale, Università degli Studi di Messina, Messina

Strumentazioni disponibili: Attrezzatura per tipizzazioni molecolari e tissutali

Competenze: biochimica, genetica, immunologia

Principali campi di ricerca radiobiologica: Ipofrazioneamento, Radiomica, Irradiazione colture cellulari e tissutali, Farmaci a bersaglio molecolare

Collaboratori coinvolti nei progetti di ricerca radiobiologici:

Stefano Pergolizzi, Ordinario di Radioterapia, Direttore UOC

Silvana Parisi, Medico in formazione specialistica

Sara Lillo, Medico in formazione specialistica

Alberto Cacciola, Medico in formazione specialistica

Collaborazione con altri gruppi: Si

Città: Perugia

Università o istituto di ricerca: Università degli Studi di Perugia

Dipartimento: Scienze Chirurgiche e Biomediche

Sezione di Radioterapia Oncologica

Coordinatore della Sezione di Radioterapia Oncologica: Prof.ssa Cynthia Aristei , Professore Ordinario SSD MED36

Responsabili Gruppo di ricerca:

Dr.ssa Isabella Palumbo - Ricercatore a tempo indeterminato SSD MED36 e-mail:
isabella.palumbo@unipg.it

Prof.ssa Cinzia Antognelli, Professore Associato SSD BIO/13, Sezione di Bioscienze ed Embriologia Medica, Dipartimento di Medicina Sperimentale

Disponibilità di un laboratorio: collaborazione con il **Laboratorio della Sezione di Bioscienze ed Embriologia Medica (Responsabile: Prof.ssa Cinzia Antognelli), Università degli Studi di Perugia, Dipartimento di Medicina Sperimentale**

Responsabile della Sezione di Bioscienze e Embriologia Medica: Prof . Vincenzo Nicola Talesa, Professore Ordinario SSD BIO/13 , Dipartimento di Medicina sperimentale

Sede del laboratorio: Università degli Studi di Perugia, Dipartimento di Medicina Sperimentale

Strumentazioni disponibili:

Centrifuga, Microcentrifuga, Camera Elettroforetica per analisi di proteine e acidi nucleici, Termociclatore, Bagnetto termoriscaldato, Vortex da laboratorio, Autoclave, Bilancia analitica, Cappa aspirante chimica, Cappa aspirante biologica. Microscopio a contrasto di fase. Strumenti per acquisizione di immagine.

Competenze:

- Biologia cellulare: allestimento e gestione di colture cellulari. Saggi di vitalità, migrazione ed invasività.
- Biologia molecolare: estrazione di DNA e RNA ,PCR, RT-PCR, Real Time-qPCR, elettroforesi su gel
- Biochimica: estrazione proteica da cellule e tessuti, determinazione quantitativa di proteine, saggi di attività enzimatica, elettroforesi di proteine, Western blotting, colorazioni enzimatiche

Principali campi di ricerca radiobiologica:

- Ruolo dello stress glicativo ed ossidativo nei meccanismi molecolari responsabili della radioresistenza.
- Meccanismi di integrazione tra farmaci e radiazioni

Città: Reggio Emilia

Università o istituto di ricerca: AUSL di Reggio Emilia, IRCCS Arcispedale S. Maria Nuova

Dipartimento: U.O. di Radioterapia – Dipartimento Oncologico e Tecnologie Avanzate

Direttore: Dr.ssa Cinzia Iotti

Gruppo di ricerca: Radiobiologia

Responsabile: Dr.ssa Lilia Bardoscia, MD

Email: liliabardoscia@gmail.com / lilia.bardoscia@ausl.re.it

Indirizzo: Viale Risorgimento, 80 - 42123 Reggio Emilia

Disponibilità di un laboratorio: SI NO

Principali campi di ricerca radiobiologica: *Immunogenic Cell Death*, microambiente immunitario, combinazione di farmaci a bersaglio molecolare e IR, effetti radiosensibilizzanti dei farmaci

Collaboratori coinvolti nei progetti di ricerca radiobiologici (nome e qualifica): Dr.ssa Lilia Bardoscia, MD

Collaborazione con altri gruppi: U.O. Radioterapia – ASST degli Spedali Civili e Università degli Studi di Brescia (Referente: Dr. L. Triggiani, MD, PhD); Sapienza Università di Roma (Referente: Dr. F. Marampon, MD, PhD); Labor für Experimentelle Radioonkologie, Universitätsklinik für Radioonkologie – Universitätsklinikum Tübingen, Germany (Referente: F. Eckert, PD)

Città: Rionero in Vulture (PZ)

Università o istituto di ricerca: IRCCS CROB

Dipartimento: U.O. Radioterapia Oncologica e Fisica Sanitaria

Direttore: Vincenzo Fusco

Gruppo di ricerca: Fisici Sanitari, Biologi Molecolari, Radioterapisti Oncologi, Ricercatori Laboratori Istituto

Responsabile: Prof. Alessandro Sgambato Direttore Scientifico IRCCS CROB

Dott. Vincenzo Fusco Direttore Dipartimento

Email: fuscovincenzo@hotmail.com

Indirizzo: Via San Pio 1, 85028 Rionero in Vulture (PZ)

Disponibilità di un laboratorio: SI X NO

Sede del laboratorio: Laboratori di Ricerca IRCCS CROB

Strumentazioni disponibili e Competenze:

Valutare gli effetti delle radiazioni ionizzanti in vitro e/o in vivo su cellule tumorali studiando i meccanismi attraverso i quali si esplicano tali effetti mediante tecniche di biologia cellulare, molecolare, biochimica e bioinformatica su colture cellulari, organoidi, biopsia liquida e solida.

La dotazione tecnologica permette di eseguire diversi saggi applicabili a cellule esposte a radiazioni ionizzanti ± farmaci chemioterapici, fra i quali:

☐ Eseguire saggi di proliferazione, vitalità, migrazione ed invasione cellulare, con un focus importante anche sul metabolismo cellulare (Lettore di piastre VICTOR Nivo; spettrofotometro V-760 UV-visibile; Xcelligence; Citofluorimetro Navios Flow cytometer).

☐ Acquisire ed analizzare immagini mediante microscopia in campo chiaro, in fluorescenza e confocale per valutare eventuali modificazioni nella morfologia cellulare, nella organizzazione del citoscheletro, presenza di filopodi, etc. Analisi mediante anticorpi e/o sonde nucleotidiche marcati con fluorocromi che riconoscano specifici danni e/o alterazioni al DNA.

☐ Analizzare lo stato mutazionale e i diversi livelli di espressione di mRNA e miRNA potenzialmente coinvolti nella risposta a radiazioni mediante la piattaforma di Next generation sequencing (Ion GeneStudio S5 Prime System).

☐ Analizzare i dati ottenuti mediante NGS attraverso avanzati algoritmi bioinformatici. I risultati in-house possono essere validati e confrontati in silico con database on line e successivamente, confermati mediante tecniche di biologia molecolare (SeqStudio GeneticAnalyzer; RocheLightCycler 480, Bio-Rad QX200 Droplet Digital PCR System).

E' possibile, inoltre, eseguire i seguenti test su pazienti esposti a radioterapia:

- Analizzare lo stato mutazionale e i diversi livelli di espressione di mRNA e miRNA nella massa tumorale (biopsia) prima del trattamento per identificare eventuali marcatori predittivi di risposta alla

terapia. E' possibile, inoltre, valutare eventuali modificazioni indotte dalla radioterapia e verificarne l'eventuale significato prognostico e/o predittivo.

☐ Valutare presenza e/o variazione di acidi nucleici tumorali circolanti da correlare con la risposta al trattamento.

☐ Valutare l'eventuale presenza/variazione di microvescicole circolanti in seguito al trattamento radioterapico mediante l'utilizzo di NTA instrument NanoSight NS300.

Principali campi di ricerca radiobiologica: applicazione modelli radiobiologici nella pratica clinica al fine di valutare e prevenire il rischio radioindotto

Collaboratori coinvolti nei progetti di ricerca radiobiologici:

Rocchina Caivano : Dirigente Fisico

Antonella Bianculli : Ricercatore Fisico

Collaborazioni con UCSC Roma e Università di Siena

Collaborazione con altri gruppi: Oncologia Università di Foggia e Laboratori di Ricerca Università di Napoli.

Città: Roma

Università o istituto di ricerca: Università degli Studi di Roma, Sapienza

Dipartimento: Scienze Radiologiche, Radioterapiche ed Oncologiche

Direttore: Prof. Vincenzo Tombolini

Gruppo di ricerca: Francesco Marampon, Francesca De Felice, Daniela Musio

Responsabile: Francesco Marampon

Email: francesco.marampon@uniroma1.it

Indirizzo: Viale Regina Elena 324, 00161, Roma

Disponibilità di un laboratorio: SI

Se sì, sede del laboratorio:

Università di Roma, Sapienza, Dipartimento di Anatomia, Istologia, Scienze Forensi, Ortopedia, Via Scarpa 16, 00161, Roma

Università di L'Aquila, Dipartimento di Scienze cliniche applicate e biotecnologiche, Via Vetoio, Coppito 2, 67100, L'Aquila

Strumentazioni disponibili:

Centrifuga, Microcentrifuga, Ultracentrifuga, Camera Elettroforetica, Termociclatore, Agitatore scuotitore per culture batteriche, Bagnetto termoriscaldato con agitatore, Vortex da laboratorio, Autoclave, Blocco riscaldante, Contenitore di N2 liquido, Bilancia di precisione, risoluzione 0,01g, Cappa aspirante chimica, Cappa aspirante biologica.

Competenze:

- Biologia cellulare: preparazione di campioni e soluzioni in sterilità, capacità di lavoro sotto cappa a flusso laminare; colture primarie da tessuto; colture batteriche, conte batteriche, tecniche di colorazione cellulare, preparazione di terreni di coltura. Microscopio ottico e stereomicroscopio.
- Biologia molecolare: PCR, RT-PCR, Real Time-qPCR, Nanodrop, clonaggio di vettori in cellule di E.coli competenti, elettroforesi su gel, estrazione di DNA e RNA mediante kit, saggi di attività enzimatica.
- Tecniche biochimiche: HPLC, cromatografia ad adsorbimento, NMR, determinazione quantitativa di proteine (Saggio di Bradford), Western blot.
- Imaging: microscopia a fluorescenza, acquisizione di immagini mediante telecamera ed elaborazione di immagini al computer

Principali campi di ricerca radiobiologica:

- Studio dei meccanismi molecolari responsabili della radioresistenza.
- Sviluppo di "targeted therapy" ad azione radiosensibilizzanti.
- Studio dei meccanismi molecolari responsabili della plasticità tumorale e promotori del fenotipo staminale.

Collaboratori coinvolti nei progetti di ricerca radiobiologici:

- Vincenzo Tombolini, Professore Ordinario di Radioterapia SSD MED/36.
Professore Ordinario in Radioterapia, Coordinatore della Scuola di Specializzazione in Radioterapia, Facoltà Medicina e Odontoiatria- Sapienza Università di Roma. Dirigente II livello UOC Radioterapia Policlinico Umberto I di Roma.
- Magrini Stefano Maria, Professore Ordinario di Radioterapia SSD MED/36.
Professore Ordinario in Radioterapia, Coordinatore della Scuola di Specializzazione in Radioterapia, Facoltà Medicina e Odontoiatria- Università di Brescia.
- Francesca De Felice. RTDA in Radioterapia, Facoltà Medicina e Odontoiatria- Sapienza Università di Roma. Dirigente Medico UOC Radioterapia Policlinico Umberto I di Roma.
- Daniela Musio. Dirigente Medico UOC Radioterapia Policlinico Umberto I di Roma.
- Giovanni Luca Gravina. Professore Associato, Coordinatore della Scuola di Specializzazione in Radioterapia – Facoltà Medicina e Odontoiatria- Università di L’Aquila
- Roberto Maggio. Professore Associato in Farmacologia, Facoltà Medicina e Odontoiatria- Università di L’Aquila.

Città: Roma

Università o istituto di ricerca: UNIVERSITA' DI ROMA "SAPIENZA", FACOLTA' DI MEDICINA E PSICOLOGIA

Dipartimento: MEDICINA CLINICA E SCIENZE TRASLAZIONALI

Direttore: PROF ERINO ANGELO RENDINA

Gruppo di ricerca: RADIOTERAPIA

Responsabile: MATTIA FALCHETTO OSTI PA

Email: mattiafalchetto.osti@uniroma1.it

Indirizzo: V GROTTAROSSA 1035, 00189 ROMA

Disponibilità di un laboratorio: SI NO X

Principali campi di ricerca radiobiologica: IPOFRAZIONAMENTI, EFFETTO BYSTANDER ED ABSCOPAL

Collaboratori coinvolti nei progetti di ricerca radiobiologici: FRANCESCO MARAMPON RCTDB, SLAVISA TUBIN DIR.MEDICO 1° LIVELLO

Città: Rozzano, MI

Università o istituto di ricerca: Istituto Clinico Humanitas

Dipartimento: Radioterapia e Radiochirurgia

Direttore: Prof. Marta Scorsetti

Gruppo di ricerca: Istituto Clinico Humanitas

Responsabile: Prof. Marta Scorsetti (Direttore)

Email: marta.scorsetti@hunimed.eu

Indirizzo: Via Manzoni 56, Rozzano

Disponibilità di un laboratorio: SI X NO

Se sì, sede del laboratorio: Humanitas University, Building C

Strumentazioni disponibili: Irradiazione in vitro, immunoistochimica, PCR , NGS (collaborazione), FACS (collaborazione), IVIS (collaborazione)

Competenze: Modelli cellulari in vitro, ricerca di biomarkers su tessuto biologico

Principali campi di ricerca radiobiologica: Oligometastasi, carcinoma pancreatico, NSCLC.

Collaboratori coinvolti nei progetti di ricerca radiobiologici:

Dott Mauro Loi (Assistente): mauro.loi@humanitas.it

Dott Ciro Franzese (Ricercatore TD): ciro.franzese@hunimed.eu

Collaborazione con altri gruppi:

-Università di Firenze, Dipartimento di Scienze Biochimiche e Sperimentali, Unità di Radiobiologia (Prof. Mangoni)

-Università di Roma-Sapienza (Prof. Marampon)