

Immunologia dei Tumori

Attività di Ricerca

Attraverso l'utilizzo di approcci tecnologici avanzati come organ-on-chip, single-cell RNA, colture cellulari 3D, citometria multiparametrica, insieme a modelli tumorali avanzati sia *in vitro* che *in vivo*, il reparto di Immunologia dei Tumori conduce progetti di ricerca di base e traslazionale volti a esaminare le molteplici componenti molecolari, proteiche e funzionali coinvolte nelle interazioni dinamiche tra il tumore e il sistema immunitario. Questi studi mirano a comprendere meglio l'aggressività tumorale e la resistenza alle terapie. La ricerca condotta, che implica un'analisi multiparametrica e la correlazione dei dati utilizzando approcci di machine learning, porta alla scoperta di marcatori immunologici, sia molecolari che cellulari che, associati ai dati anamnestici dei pazienti, consentono una prognosi precoce dei tumori e una migliore previsione della risposta alle terapie, in particolare alle immunoterapie. Ciò costituisce anche la base di studi condotti per valutare lo sviluppo di nuove strategie terapeutiche, comprese le combinazioni di trattamenti, che possono risultare più efficaci nel trattamento dei tumori. In questo contesto, vengono svolti nel reparto progetti nazionali ed europei, portati avanti in stretta collaborazione con centri clinici e accademici sia italiani che europei, con l'obiettivo di avanzare le conoscenze nell'ambito dell'immuno-oncologia, sia attraverso lo studio di modelli sperimentali che di coorti di pazienti.

Attività istituzionale

- Valutazioni dei dossier di farmaci immunoterapici nell'ambito di procedure di autorizzazione all'immissione in commercio con procedura centralizzata europea a supporto dell'AIFA.
- Su incarico della Presidenza predisposizione di documenti tecnici richiesti dal Ministero della Salute o da altre amministrazioni pubbliche negli ambiti di competenza dell'area di immuno-oncologia.
- Elaborazione di pareri sulle richieste di autorizzazione alla sperimentazione animale ai sensi del D. Lgs. 26/2014 per conto del Centro BENA.

Attività di Terza Missione

- Attività editoriale: pubblicazione di articoli scientifici, libri e capitoli di libro, revisione paritaria (peer-review), partecipazione a comitati editoriali, organizzazione di conferenze e workshop, stesura di proposte di finanziamento.
- Sviluppo e coordinamento di corsi volti alla formazione di nuovi sviluppatori di "Advanced Therapy Medicinal Product" (ATMP) (esempio corsi ADVANCE, [TRANSVAC-2](#)).
- Coordinamento della Piattaforma *Vaccine, Inflammation and Immunomonitoring* nell'infrastruttura europea [EATRIS](#); coordinamento della Piattaforma *Vaccines* nell'infrastruttura italiana [A IATRIS](#).
- Realizzazione ed aggiornamento dei contenuti inerenti l'immuno-oncologia per il Portale dell'Istituto Superiore di Sanità.
- Partecipazione ai progetti per le scuole di istruzione secondaria superiore nell'ambito del programma "Percorsi per le Competenze Trasversali e per l'Orientamento" del Ministero dell'Istruzione per la divulgazione e la formazione nell'area dell'immunologia dei tumori.
- Attività di divulgazione rivolta all'età scolare, con partecipazione ad eventi dedicati quali la "Notte Europea delle Ricercatrici e dei Ricercatori".
- Formazione e tutoraggio per studenti laureandi, dottorandi, borsisti, tirocinanti e ospiti.
- Partecipazione a social media professionali e scientifici.

Collaborazioni nazionali e internazionali

- Università Sapienza, Roma.
- Università di Padova, Legnaro.
- Università Federico II, Napoli.
- Università degli Studi, Palermo.
- Azienda Ospedaliero Universitaria Careggi, Firenze.
- Università Cattolica del Sacro Cuore, Roma.
- Centro Nazionale per le Ricerche (CNR), Roma.
- Istituto Nazionale per le Malattie Infettive Lazzaro Spallanzani, Roma.
- Istituto Nazionale Tumori Regina Elena (IRE), Roma.
- Istituto Nazionale Tumori – IRCCS - Fondazione *G. Pascale*, Napoli.
- Istituto di Ricerche Farmacologiche Mario Negri - IRCCS, Milano.
- Policlinico Universitario Fondazione Agostino Gemelli, Roma.
- Ospedale San Filippo Neri, ASL RM1, Roma.
- Istituto Pasteur-Fondazione Cenci Bolognetti, Roma.
- Ospedale Casa Sollievo della Sofferenza - IRCCS, San Giovanni Rotondo, Foggia.
- The International Agency for Research on Cancer (IARC), Lione, Francia.
- Institute of Clinical Molecular Biology, Kiel, Germania.
- CIC bioGUNE - Asociación Centro de Investigación Cooperativa en Biociencias, Bizkaia Science and Technology Park Bizkaia, Spagna.
- Ospedale Universitario, Oslo, Norvegia.
- Universitätsmedizin Göttingen - University Medical Center Göttingen, Germany.
- Biogipuzkoa Health Research Institute, San Sebastián, SPAIN.
- Luxembourg Institute of Health, Luxembourg.