

Centro diagnostico di citofluorimetria e immunoterapia

Descrizione

- Centro diagnostico di citofluorimetria e immunoterapia
- Settore diagnostica citofluorimetrica
- Settore diagnostica immunologica

Centro diagnostico di citofluorimetria e immunoterapia

Responsabile Prof. Francesco Annunziato

sostituto dr. Roberto Caporale

Equipe biologi

Sara Bencini (dirigente SSN)

Roberto Caporale (dirigente SSN)

Alessio Mazzoni (afferente UniFi)

Benedetta Peruzzi (dirigente SSN)

Sara Pratesi (biologa di patologia)

Equipe biologi in collaborazione interdipartimentale

Laura Lasagni (afferente UniFi, SOD Immunologia e Terapie Cellulari)

Elena Lazzeri (afferente UniFi, SOD Immunologia e Terapie Cellulari)

Equipe medici in collaborazione interdipartimentale

Francesco Liotta (afferente UniFi, SOD Immunologia e Terapie Cellulari)

Coordinatrice tecnica TSLB Carlotta Rumori

Attività diagnostica di laboratorio

Questa struttura afferisce al [Dipartimento Oncologico e di chirurgia ad indirizzo robotico](#).

La SOD riunisce e ottimizza le molte specificità nel settore della diagnostica citofluorimetrica e immunologica, nonché nella ricerca applicata a tale ambiti presenti nell'Azienda Ospedaliero-Universitaria di Careggi. Queste competenze si focalizzano nell'ambito dell'onco-ematologia delle immunodeficienze, delle malattie immunomediate, dell'immunoterapia dei tumori e delle malattie

autoimmuni e delle piastrinopatie.

La SOD coordina le attività di un sistema in rete interaziendale con i laboratori della USL toscana Centro che si occupano di diagnostica citofluorimetrica

Settore diagnostica citofluorimetrica

Con l'utilizzo di tecniche di citometria avanzata vengono effettuate le analisi immunofenotipiche utili per lo studio del profilo immunologico e per l'inquadramento diagnostico e prognostico di numerose patologie fra cui:

- leucemie acute linfoidi e mieloidi
- linfoma non Hodgkin
- linfomi B a livello oculare
- mieloma multiplo
- sindromi linfoproliferative croniche
- sindromi mielodisplastiche
- emoglobinuria parossistica notturna
- emorragia feto-materna
- mastocitosi
- sindromi ipereosinofile
- immunodeficienze
- piastrinopatie ereditarie (tromboastenia di Glanzmann, sindrome di Bernard Saoulier, difetti di glicoproteine leganti il collagene)

Inoltre, tramite l'analisi citofluorimetrica, è possibile monitorare l'efficacia della terapia con farmaci biologici anti-CD20, valutare le popolazioni linfocitarie ad attività regolatoria, i difetti di produzione citochinica o l'espressione di molecole costimolatorie dopo stimolazione policlonale o antigenica dei linfociti T, i difetti di espressione di granzima e perforina.

I risultati delle analisi immunofenotipiche consentono di effettuare, per ogni paziente, la scelta di una strategia analitica personalizzata sulla base del quesito diagnostico indicato dal medico richiedente.

Il personale dirigente altamente specializzato analizza, elabora e interpreta i dati citofluorimetrici e redige il referto con la descrizione dettagliata delle caratteristiche cellulari e l'indicazione del sospetto diagnostico.

[Catalogo Esami](#)

Tipologia dei campioni analizzati

Le analisi di **diagnostica citofluorimetrica** vengono eseguite su diverse tipologie di materiali:

- sangue periferico
- aspirato midollare
- liquido cefalorachidiano
- liquido pleurico
- liquido pericardico
- liquido di lavaggio broncoalveolare

- liquido ascitico
- umor vitreo
- altri liquidi cavitari

Prelievi e consegna campioni esterni

La SOD si avvale del [Centro prelievi](#) per l'accettazione dei campioni.

I campioni con richieste per indagini di diagnostica citofluorimetria vengono accettati **dal lunedì al venerdì** eccetto che per i seguenti test funzionali che vengono eseguiti esclusivamente dal **lunedì al giovedì**:

- produzione di citochine in vitro in risposta a stimolo mitogeno
- espressione di CD154 (CD40-L) in risposta a stimolo mitogeno
- tipizzazione immunofenotipica potenziale citotossico (granzima e perforina)
- tipizzazione immunofenotipica linfocitaria per sindrome ipereosinofila
- tipizzazione immunofenotipica linfocitaria linfociti T regolatori

I campioni devono essere accompagnati dal Modulo di accettazione esami:

- [Modulo di accettazione esami diagnostica citofluorimetria ematologica](#)
- [Modulo di accettazione esami diagnostica citofluorimetria immunologica](#)

Si ricorda che i campioni devono essere consegnati in tempi utili in quanto l'esecuzione dell'esame deve avvenire entro le 24 ore dal prelievo poiché i campioni cellulari sono facilmente deteriorabili

Qualità e certificazione

La SOD risponde ai requisiti di qualità secondo la Certificazione ISO 9001:2015 per il processo di "erogazione di prestazioni di diagnostica citofluorimetria".

Verifiche Esterne di Qualità di diagnostica citofluorimetria

Partecipazione ai seguenti programmi di verifiche esterne di Qualità (INSTAD):

- Haematology 10 – Immunophenotyping 01, (TBNK in Sangue Periferico) 2 invii annui
- Haematology 12 – Immunophenotyping 02, 2 invii annui (L&L)
- Haematology 13 – PNH Diagnostics, 2 invii annui

Settore diagnostica immunologica

Il settore si avvale di strumentazione in microscopia a fluorescenza, immunometria, immunoblot per l'inquadramento diagnostico e prognostico di numerose patologie autoimmuni sistemiche tra cui:

- lupus eritematoso sistemico
- sindrome di Sjogren
- artrite reumatoide
- miositi
- sclerosi sistemica
- connettivite indifferenziata

- connettivite mista
- vasculiti
- patologie organo-specifiche (malattie di fegato, rene, tiroide, pancreas, surrene, ovaio, muscolo scheletrico, stomaco)

Il settore si occupa anche di dosare le sottoclassi delle IgG, degli anticorpi anti-pneumococco e dei test di funzionalità del complemento, utili nella diagnostica delle immunodeficienze.

Viene eseguito anche il dosaggio delle citochine sieriche, utile nella caratterizzazione dello stato flogistico. Infine, il settore effettua analisi in microscopia a fluorescenza su biopsie di rene per l'inquadramento diagnostico e prognostico di patologie renali immunomediate.

[Catalogo esami](#)

Tipologia dei campioni analizzati

Le analisi di **diagnostica immunologica** vengono effettuate su siero o biopsia renale.

Prelievi e consegna campioni

La SOD si avvale del [Centro prelievi](#) per l'accettazione dei campioni.

I campioni con richieste per indagini di diagnostica immunologica vengono accettati **dal lunedì al sabato**.

I campioni devono essere consegnati in giornata per garantire l'integrità del campione. Campioni per il dosaggio dell'attività del complemento e delle citochine devono pervenire quanto prima in laboratorio per la particolare deperibilità degli analiti. A tal proposito, i campioni per il dosaggio dell'attività del complemento devono pervenire in ghiaccio.

Qualità e certificazione

Verifiche Esterne di Qualità di diagnostica immunologica

Partecipazione ai seguenti programmi di verifiche esterne di Qualità (UKNEQAS):

- Acetylcholine receptor antibodies
- Anti neutrophil cytoplasmic antibodies
- Anti phospholipid antibodies
- General autoimmune serology
- Myositis associated antibodies
- Nuclear and related antigens

Ritiro referti

I referti sono disponibili presso il [Centro Servizi](#).

La data di ritiro del referto è indicata sul tagliando rilasciato al momento dell'accettazione e dipende dal tipo di esame.

Consulenza telefonica

I dirigenti della SOD Centro diagnostico di citofluorimetria e immunoterapia effettuano consulenza telefonica in caso di patologia acuta, avvertendo direttamente il medico richiedente ed emettendo il referto in giornata con i reparti richiedenti e i medici generici.

Attività di ricerca

Messa a punto di protocolli sperimentali finalizzati a ottenere una ricaduta applicativa clinica di tipo pratico in campo diagnostico e terapeutico nei seguenti ambiti:

- medicina rigenerativa con cellule staminali
- malattie neoplastiche
- immunodeficienze
- malattie immunomediate
- immunoterapia

Progetti di ricerca in corso

- *Regione Toscana 2018*
Multi-omic characterization of Common Variable Immunodeficiency
Ministero della Salute 2020/ BANDO RICERCA COVID-19
Host-pathogen interaction and immune response to SARS-CoV-2: molecular mechanisms and their therapeutic exploitation
- *Regione Toscana 2020/BANDO RICERCA COVID-19 Toscana*
La valutazione della risposta linfocitaria T antigene-specifica per SARS-CoV-2: possibile strumento diagnostico e di monitoraggio della memoria immunologica
- *GIMEMA AML1919 – Ameliorate (AML Early IntensificatiOn based on peRipheral bIAsT clEarance)*
A Phase 3, prospective, randomized multicenter intervention trial of early intensification in AML patients bearing FLT3 mutations based on peripheral blast
- *Ministero della Salute 2021/Project Code: GR-2021-12372615*
Dynamics of T and B cell responses to SARS-CoV-2 and cross-protection against variants of concern.
- *Ministero della Salute 2021/Project Code: RF-2021-12374177*
Persistence and magnitude of adaptive immune response to anti-SARS-CoV-2 vaccine,

including assessment of cross reaction to virus variants, in healthy children and in immunocompromised paediatric and adult patients: implication for vaccination strategy.

Formazione

La SOD è sede di tirocinio e tutoraggio nell'ambito dei Corsi di Laurea e Specializzazione dell'Università degli Studi di Firenze.