

Allegato A

LINEA 1

PREVENZIONE E DIAGNOSI PRECOCE DEL CANCRO

LINEA 2

IMMUNOTERAPIA DEL CANCRO

LINEA 3

MEDICINA PERSONALIZZATA IN ONCOLOGIA

LINEA 4

**APPROCCI E TECNOLOGIE INNOVATIVE DI DIAGNOSTICA E TERAPIA
INTEGRATA DEI TUMORI**

Macroarea 1 “Prevenzione e diagnosi precoce del Cancro”.

La mission di questa Macroarea è l’identificazione e l’elucidazione dei meccanismi che concorrono al rischio di sviluppo delle neoplasie, la caratterizzazione e la validazione di nuovi biomarcatori di suscettibilità al cancro, lo sviluppo di metodologie capaci di “anticipare” sempre di più la diagnosi di cancro in soggetti e/o popolazioni a rischio e che abbiano come scopo quello di istruire procedure diagnostiche e/o comportamentali dirette alla prevenzione dei tumori al miglioramento dello stato di salute e all’aumento della sopravvivenza. Elementi fondamentali per il successo della macroarea sono da un lato la capacità di accesso a materiali provenienti da soggetti predisposti all’insorgenza dei tumori per motivi familiari, occupazionali, alimentari, comportamentali o ambientali; dall’altro ad approcci sperimentali multidisciplinari che tengano conto di competenze epidemiologiche, nutrizionali, virologiche, radiodiagnostiche, biomolecolari, cliniche e chirurgiche.

Macroarea 2 “Immunoterapia del Cancro”.

L’immunoterapia dei tumori rappresenta il quarto approccio alla cura del cancro, insieme alla chirurgia, alla radioterapia e alla chemioterapia o terapia biologica. La Macroarea “Immunoterapia del Cancro” comprende l’attività di ricerca traslazionale, sia pre-clinica che clinica, volta a migliorare la conoscenza dei meccanismi immunologici antitumorali di base e ad ottimizzare la generazione di vaccini, cellule T ingegnerizzate e l’impiego delle nuove molecole e strategie immunomodulanti (es: anticorpi, piccole molecole, chemioterapia metronomica, etc). Questa attività di ricerca studia anche nuovi approcci combinatoriali rivolti ad ottimizzare la terapia e gestire al meglio la tossicità associata. Le ricerche si baseranno sulla caratterizzazione molecolare degli antigeni tumore-specifici, sullo studio dei meccanismi di evasione immunitaria e sull’analisi del profilo molecolare e immunitario del singolo paziente, ciò che viene definito “Immunoprofiling”. Lo studio di bio-marcatori predittivi di risposta all’immunoterapia agevererà il clinico nelle decisioni terapeutiche indirizzando il paziente verso il tipo di cura personalizzata, riducendo al minimo gli effetti collaterali ed evitando così molte cure non necessarie o non efficaci.

Macroarea 3 “MEDICINA PERSONALIZZATA IN ONCOLOGIA”.

La conoscenza dei meccanismi molecolari coinvolti nella patogenesi e nella progressione tumorale ha consentito lo sviluppo di terapie innovative basate sull’impiego di agenti in grado di interferire con i pathway responsabili della crescita

e della sopravvivenza delle cellule tumorali. Tale approccio è stato definito medicina personalizzata oltre che medicina di precisione nel caso in cui ci sia una precisa interazione tra farmaco somministrato e suo bersaglio molecolare. La Macroarea “MEDICINA PERSONALIZZATA E DI PRECISIONE” si occupa delle attività di ricerca che mirano, in campo pre-clinico e clinico. a: 1) Identificare la rilevanza predittiva o prognostica delle alterazioni genetiche che possono essere potenziali bersagli terapeutici; 2) studiare il ruolo della eterogeneità intra-tumorale nella risposta agli agenti a bersaglio molecolare; 3) Sviluppare metodiche di analisi per seguire l’evoluzione molecolare delle neoplasie ed individuare meccanismi di resistenza acquisita; 4) sviluppare sperimentazioni cliniche con farmaci a bersaglio molecolare in popolazioni di pazienti identificati da idonei biomarcatori. Nell’ambito di questa linea di ricerca saranno pertanto condotti studi rivolti a: i) implementare protocolli di terapia personalizzata in pazienti con malattia metastatica; ii) individuare marcatori di resistenza intrinseca ed acquisita a farmaci a bersaglio molecolare; iii) identificare nuove strategie terapeutiche in grado di bloccare il processo di metastatizzazione.

Macroarea 4 “Approcci e Tecnologie innovative nella diagnostica, e nell terapie integrate dei tumori”.

Questa Macroarea fonda i suoi presupposti sull’utilizzo di approcci diagnostici e tecnologie innovative, di imaging funzionale e/o molecolari, e sull’efficacia di trattamenti multimodali/integrati che oramai rappresentano l’approccio terapeutico standard per molti tipi di tumore. L’attività di ricerca di questa Macroarea è caratterizzata da un approccio multidisciplinare e avrà tra le sue finalità quella di migliorare il livello/qualità della ricerca traslazionale e l’integrazione di competenze complementari (la biologia molecolare, l’oncologia medica, la chirurgia, l’endoscopia, l’anatomia patologica, la radiologia, la medicina nucleare) nella cura delle patologie neoplastiche sia per i tumori a maggiore incidenza, come quelli del colon-retto, polmone (NSCLC), mammella e prostata che per tumori più rari quali ad esempio il melanoma, i tumori della testa e del collo, della tiroide, del pancreas o l’epatocarcinoma. In tal senso, anche lo studio di nuovi modelli preclinici (colture primarie di tumori, modelli di crescita cellulare in 3D, “xenopazienti”), nei quali identificare nuovi biomarcatori prognostici/predittivi e sperimentare approcci terapeutici innovativi da traslare al letto del paziente, dovrà necessariamente integrare tutte le competenze indicate in precedenza.