



Anno 2013

Università degli Studi di GENOVA >> Sua-Rd di Struttura: "Medicina interna e specialità mediche (DIMI)"

C.1.b Grandi attrezzature di ricerca⁽¹⁾

N.1 - Ad uso esclusivo della struttura (scheda inserita dalla Struttura)

Nome o Tipologia	Ion Personal Genome Machine® (PGM) System + Ion OneTouch 2 System sequenziatore di nuova generazi
Responsabile scientifico	BALLESTRERO Alberto, ZOPPOLI Gabriele
Descrizione ⁽²⁾	<p>Ion Personal Genome Machine® (PGM) System è un sequenziatore di acidi nucleici e sfrutta un effetto di rilevazione dei protoni rilasciati durante lincorporazione dei nucleotidi nel processo di sintesi. In pratica, frammenti di DNA coniugati a sequenze adattatrici specifiche vengono legate ed amplificate clonalmente tramite PCR in emulsione sulla superficie di microsfeere del diametro di 3 micron, brevettate come Ion Sphere Particles. Le sfere caricate con i frammenti amplificati clonalmente vengono quindi caricate su chip fabbricati su wafer di silicio ricoperti di pozzetti in grado di rilevare variazioni nel pH; il sequenziamento viene avviato a partire da una regione specifica nella sequenza nucleotidica del primer. Durante il processo di sequenziamento, ciascuna delle quattro basi viene incorporata una in seguito all'altra in flussi. Se le basi di un certo tipo vengono incorporate, si assiste a un rilascio di protoni pari al numero di nucleotidi aggiunti e un picco di variazione nel pH viene riconosciuto e interpretato dallo strumento.</p> <p>Questa tecnologia presente in laboratorio alcuni anni viene utilizzata in svariati campi, dalla ricerca di base (collaborazione istituto Bordet) a quella traslazionale (collaborazione con il laboratorio di Genetica dei Tumori Rari diretto dalla Prof. G.Bianchi e con il laboratorio di Ematologia diretto dal Prof. Gobbi, entrambi appartenenti al DIMI) per terminare poi nella diagnostica molecolare di alto livello (presso il nostro laboratorio viene eseguita indagine dello stato mutazionale di KRAS, NRAS, BRAF, PI3KA e PTEN in soggetti con carcinoma del colonretto).</p>
Classificazione ESFR ⁽³⁾	Material and Analytical Facilities
Fondi su cui è stato effettuato l'acquisto ⁽⁴⁾	Altri Fondi
Anno di attivazione della grande attrezzatura	2012
Utenza	Interna allateneo, Esterna allateneo
Applicazioni derivanti dall'utilizzo dell'attrezzatura	Progetti di ricerca, Collaborazioni scientifiche, Contratti di ricerca
Altre informazioni utili ⁽⁵⁾	<p>Applicazioni derivanti dall'utilizzo dell'attrezzatura:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Sequenziamento a scopo clinico dei geni coinvolti nella resistenza agli anticorpi monoclonali anti-EGFR nell'adenocarcinoma del colon-retto ad alto rischio di ricaduta e metastatico: attività svolta per tutta l'area San Martino-IST nonché per ospedali limitrofi su richiesta 2) Sequenziamento di geni tumorali coinvolti nell'eterogeneità genetica del carcinoma multifocale della mammella sottoposto a terapia adiuvante e neoadiuvante (collaborazione con Insitut Jules Bordet, Bruxelles, BE) 3) Sequenziamento di geni tumorali affetti da mutazioni troncali nel contesto del follow-up non invasivo (circulating tumor DNA) nel carcinoma della mammella e dellovaio ad alto rischio di ricaduta (collaborazione con il Centre Hospitalier Léon Bérard, Lione, FR e con l'Università di Oxford, UK) 4) Contratto di ricerca per Dottore di Ricerca in Oncologia (Dott. E. Carminati) 5) Sequenziamento di pannelli di geni coinvolti nella suscettibilità ai tumori rari e nella diagnosi molecolare di melanoma e GIST(indicazioni per la target therapy e meccanismi di resistenza) <p>Pubblicazioni scientifiche su riviste internazionali ad alto impact factor (Journal of Pathology, under revision ; Afatinib resistance in non-small cell lung cancer involves the PI3K/AKT and MAPK/ERK signalling pathways and epithelial-to-mesenchymal transition. Coco S, Truini A, Alama A, Dal Bello MG, Venè R, Garuti A, Carminati E, Rijavec E, Genova C, Barletta G, Sini C, Ballestrero A, Boccardo F, Grossi F. Target Oncol. 2014 Oct 25. 2Next Generation Sequencing In Diagnostica Clinica: Dati Preliminari Sul Carcinoma Del Colon Retto Metastatico E. Carminati, A. Garuti, I. Rocco, C. Palermo, G. Cirmena, F. Grillo, Mastracci, S. Scabini, G. Zoppioli, F. Patrone, A. Ballestrero XVI Convegno nazionale SIGU Roma 25-28 settembre 2013 abs P312</p> <p>Brevetto in corso per il pannello di targeted sequencing dedicato allo studio della resistenza a terapie monoclonali anti-EGFR nel tumore del colon-retto ad alto rischio di ricaduta e metastatico</p>
Area Scientifica di Riferimento:	06

N.2 - Ad uso esclusivo della struttura (scheda inserita dalla Struttura)

Nome o Tipologia	Microdissection Systems Veritas Microdissettore laser
Responsabile scientifico	BALLESTRERO Alberto, ZOPPOLI Gabriele
Descrizione⁽²⁾	<p>Il microdissettore laser è uno strumento di precisione usato in istopatologia per selezionare le cellule di interesse da una qualunque sezione istologica montata su vetrino munito di membrana.</p> <p>Tale tecnica vuole conciliare lesame istopatologico con il più complesso esame molecolare.</p> <p>Lo strumento consta di un microscopio a cui è associato un dispositivo laser che può essere usato per la Laser Capture Microdissection (LCM) che utilizza i raggi infrarossi per raccogliere cellule singole o poche cellule, mantenendo lintegrità cellulare, biomolecolare e la morfologia tissutale.</p> <p>Il Laser Cutting (LC) che utilizza i raggi ultravioletti per raccogliere larghi campioni di cellule anche da tessuti non soffici ritagliando larghe porzioni di tessuto con minimo danno periferico e con la possibilità ridurre le dimensioni dell'area di taglio sotto il micron.</p> <p>Il dispositivo laser è sotto il controllo di un software. La selezione delle cellule da estrarre viene effettuata proprio con l'ausilio informatico, mostrando al laser dove e come, se in modalità LCM o LC, tagliare.</p> <p>I vantaggi di questa tecnica sono molteplici.</p> <p>Per prima cosa la selezione e il recupero del materiale da analizzare avviene in completa sterilità senza la possibile contaminazione dello stesso da parte di altro materiale genetico presente inevitabilmente in laboratorio; La selezione mirata delle cellule permette inoltre di evitare interferenze di materiale biologico proveniente da altre cellule di natura differenti da quelle che si vogliono analizzare, es cellule tumorali e cellule sane, evitando pertanto la coestrazione di acidi nucleici o proteine che avviene ogni volta che si attua la macrodissezione manuale. Alla luce di quanto detto si può complessivamente affermare che l'uso del microdissettore laser è di grande utilità quando ci si trova a dover analizzare un tessuto molto eterogeneo o qualora la numerosità delle cellule di interesse sia scarsa</p> <p>Questa tecnologia presente in laboratorio oramai da quasi 10 anni viene utilizzata in svariati campi, dalla ricerca di base a quella traslazionale per terminare poi nella diagnostica molecolare di alto livello (presso il nostro laboratorio viene eseguita lindagine dello stato mutazionale di KRAS, NRAS, BRAF, PI3KA e PTEN in soggetti con carcinoma del colonretto).</p>
Classificazione ESFR⁽³⁾	Material and Analytical Facilities
Fondi su cui è stato effettuato l'acquisto⁽⁴⁾	Altri Fondi
Anno di attivazione della grande attrezzatura	2006
Utenza	Interna all'ateneo
Applicazioni derivanti dall'utilizzo dell'attrezzatura	Progetti di ricerca, Collaborazioni scientifiche, Contratti di ricerca
Altre informazioni utili⁽⁵⁾	<p>Applicazioni derivanti dall'utilizzo dell'attrezzatura:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Microdissezione a scopo diagnostico di sezioni tumorali eterogenee da pazienti con adenocarcinoma del colon-retto ad alto rischio di ricaduta e metastatico, per l'identificazione di cellule tumorali allo scopo di effettuare una più mirata indagine molecolare dei geni coinvolti nella resistenza agli anticorpi monoclonali anti-EGFR: attività svolta per tutta l'area San Martino-IST nonché per ospedali limitrofi su richiesta 2) Microdissezione a scopo di ricerca, di preparati istologici derivati da interventi chirurgici in pazienti affette da carcinoma mammario per lo studio dell'espressione di geni tumorali coinvolti nella malattia. 3) Microdissezione a scopo di diagnostico e di ricerca sezioni tumorali eterogenee da pazienti con melanoma e GIST per l'identificazione di cellule tumorali allo scopo di effettuare una più mirata indagine molecolare dei geni coinvolti nella terapia target e nei meccanismi di resistenza <p>pubblicazioni scientifiche su riviste internazionali ad alto impact factor</p> <p>Reliability and reproducibility of a RNA preamplification method for low-density array analysis from formalin-fixed paraffin-embedded breast cancer samples.</p> <p>Ciotti P, Garuti A, Ballestrero A, Cirmena G, Chiaramondia M, Baccini P, Bellone E, Mandich P. Diagn Mol Pathol. 2009 Jun;18(2):112-8.</p> <p>Molecular characterization of an Italian series of sporadic GISTs.</p> <p>Origone P, Gargiulo S, Mastracci L, Ballestrero A, Battistuzzi L, Casella C, Comandini D, Cusano R, Dei Tos AP, Fiocca R, Garuti A, Ghorzo P, Martinuzzi C, Toffolatti L; Liguria GIST Unit, Bianchi Scarrà G. Gastric Cancer. 2013 Oct;16(4):596-601. doi: 10.1007/s10120-012-0213-y. Epub 2013 Jan 5.</p>
Area Scientifica di Riferimento:	06

N.3 - Ad uso esclusivo della struttura (scheda inserita dalla Struttura)

Nome o Tipologia	Agilent Technologies high-resolution scanner (G2505C) Tecnologia dell'ibridazione su microarray.
Responsabile scientifico	BALLESTRERO Alberto, ZOPPOLI Gabriele
	<p>I microarray sono usati principalmente in due ambiti tecnologici: (a) per determinare il profilo di espressione genica di un tessuto o un organismo, cioè misurare la quantità dei trascritti dei diversi geni espressi in un certo momento in un campione biologico; (b) per identificare la presenza di specifiche sequenze geniche e di alterazioni e mutazioni di geni in un campione biologico.</p> <p>Lo sviluppo del Microarray, ha rivoluzionato i metodi di analisi della biologia molecolare, consentendo di analizzare l'espressione di migliaia di geni con un singolo esperimento, rapido ed affidabile.</p> <p>La tecnologia Microarray permette l'analisi simultanea di migliaia di geni, in seguito a ibridazione di cDNA o cRNA marcati ad un substrato contenente migliaia di cDNA o oligonucleotidi. L'intensità di fluorescenza rilevata per ogni spot gene-specifico, è correlata all'ammontare di mRNA presente nel campione originario.</p>

Descrizione⁽²⁾	<p>Il profilo di espressione genica descrive qualitativamente e quantitativamente insieme dei geni trascritti in un dato momento da una cellula o da un tessuto. L'assunzione implicita è che il livello di trascrizione di ciascun gene rappresenti la risposta cellulare a uno stato particolare. I microarray disponibili ora possono fornire profili di espressione genica che riflettono la risposta trascrizionale di migliaia di geni a uno stimolo farmacologico o a un cambiamento dello stato cellulare. Tipicamente lo scopo che ci si propone è identificare nuovi geni coinvolti in un processo biologico oppure nuovi marcatori diagnostici/prognostici caratteristici di uno stato patologico. L'identificazione di specifiche sequenze geniche, in forma normale o alterata, in un campione biologico, è il secondo tipo di applicazione per cui è usata la tecnologia dell'ibridazione su microarray (Array-CGH); è pertanto possibile identificare:</p> <p>anomalie cromosomiche di tipo numerico (aneuploidie) a carico di tutti i cromosomi. Nel caso dell'uomo vengono analizzati i 22 autosomi (cromosomi dal nr. 1 al nr. 22) e i cromosomi sessuali (X e Y).</p> <p>le variazioni del numero di copie di 1 o più geni (CopyNumberVariation)</p> <p>duplicazioni/amplificazioni (presenza di copie in eccesso di segmenti di DNA),</p> <p>delezioni (perdite di porzioni di genoma).</p> <p>Queste anomalie del DNA possono essere la causa di diverse patologie quali, ad esempio, sindromi malformative, ritardo mentale, autismo, epilessia e tumori.</p> <p>Il principio su cui si basa la tecnica dell'Array CGH è la comparazione quantitativa del DNA in esame con il DNA di riferimento (reference DNA).</p> <p>Durante il processo analitico questi DNA sono marcati con molecole fluorescenti diverse tra loro (generalmente si utilizza un fluorocromo rosso il DNA test ed un fluorocromo verde per il reference DNA) e, successivamente, vengono mescolati in parti uguali e fatti ibridizzare su un microarray, costituito da un supporto di vetro la cui superficie è coperta di frammenti di DNA, noti come sonde. Ognuno di questi cloni rappresenta una specifica regione del genoma umano, fino a ricomprendere l'intero assetto cromosomico umano. Quante più sonde sono adese al vetrino quanto maggiore è l'efficacia dell'array nell'identificazione delle variazioni del numero di copie. Pertanto il potere risolutivo della piattaforma utilizzata può variare in funzione della densità e della tipologia delle sonde utilizzate. Attualmente per scopi diagnostici vengono impiegati array tra 1 Mb e 100 kb.</p> <p>Questa tecnologia presente in laboratorio oramai da quasi 8 anni vengono utilizzata in svariati campi, dalla ricerca di base a quella traslazionale per terminare poi nella diagnostica molecolare di alto livello sia in campo ematologico che oncologico.</p>
Classificazione ESFR⁽³⁾	Material and Analytical Facilities
Fondi su cui è stato effettuato l'acquisto⁽⁴⁾	Altri Fondi
Anno di attivazione della grande attrezzatura	2007
Utenza	Interna all'ateneo, Esterna all'ateneo
Applicazioni derivanti dall'utilizzo dell'attrezzatura	Progetti di ricerca, Collaborazioni scientifiche, Contratti di ricerca
Altre informazioni utili⁽⁵⁾	<p>Applicazioni derivanti dall'utilizzo dell'attrezzatura:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Ricerca di determinanti trascrittomiche di attività sintetica letale in modelli tumorali affetti da disfunzione di CHEK2 e TP53 mediante gene expression microarray time courses 2) Associazioni tra aberrazioni citogenomiche e caratteristiche patologiche dei carcinomi squamosi orali e delle lesioni buccali premaligne mediante aCGH 3) Predizione della resistenza alla terapia neoadiuvante di combinazione con capecitabina e trattamento radiante nell'adenocarcinoma del retto mediante gene expression microarrays <p>Altre informazioni utili:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Pubblicazioni scientifiche su riviste internazionali ad alto impact factor: Cancer (under review), Cancer Research (pending) Chromothripsis Of Chromosome 17q In The Breast Cancer Identified In A Case Of Fish Equivocal Her2 Status G. Cirmena, A. Garuti, M. Curto, M. Malacarne, E. Carminati, G. Zoppoli, I. Rocco, C. Palermo, P. Baccini, D. Coviello, R. Fiocca, F. Murelli, D. Friedman, A. Ballestrero XVI Convegno nazionale SIGU Roma 25-28 settembre 2013 abs P315 2) Design di strumento di predizione genomica, suscettibile di brevetto, nella predizione di resistenza al trattamento neoadiuvante con capecitabina e radioterapia dell'adenocarcinoma del retto
Area Scientifica di Riferimento:	06

N.4 - Ad uso esclusivo della struttura (scheda inserita dalla Struttura)

Nome o Tipologia	7900HT Fast Real-Time PCR System Strumento per l'amplificazione e la misurazione quantitativa simultanea
Responsabile scientifico	BALLESTRERO Alberto, ZOPPOLI Gabriele
Descrizione⁽²⁾	<p>1) La PCR real-time detta anche PCR quantitativa in tempo reale (rtq-PCR), è un metodo di amplificazione e quantificazione simultanea di frammenti di DNA o DNA complementare cDNA (amplimeri). Il fenomeno di amplificazione degli amplimeri avviene per reazioni a catena della DNA-polimerasi. Dopo ogni turno di amplificazione, il DNA è quantificato. Solitamente la quantificazione avviene utilizzando colorazioni fluorescenti, come per esempio il SYBR Green, che si intercalano con il DNA a doppio-filamento oppure tramite oligonucleotidi modificati, detti sonde, che diventano fluorescenti se ibridizzano con il DNA. Spesso la PCR real-time è combinata con la PCR Retro Trascrizionale (RT-PCR) per quantificare i livelli di espressione di specifici messenger: la trascrizione inversa produce del DNA complementare (cDNA) a singolo filamento mantenendo inalterati i rapporti relativi di concentrazione delle diverse specie degli RNA. Utilizzando tale metodica, ad esempio, è facile misurare l'espressione relativa di un gene ad un tempo particolare, o in una cellula o in un tipo particolare di tessuto. La quantificazione assoluta di messenger, invece, si ottiene utilizzando delle concentrazioni di specifici RNA e producendo così una curva standard di calibrazione. Questa tecnologia presente in laboratorio da circa 15 anni,</p>

	viene utilizzata in svariati campi, dalla ricerca di base (Collaborazione con il centro Léon Bérard di Lione, FR (Dr Nicholas Chopin) e Collaborazione con IEO, Istituto Nazionale Tumori Milano, Institut Jules Bordet e Università di Leuven) a quella traslazionale (collaborazione con il laboratorio di Ematologia diretto dal Prof. Gobbi appartenenti al DIMI, Laboratorio di Neurologia direttore M.Tabaton Dipartimento di Neuroscienze) per terminare poi nella diagnostica molecolare di alto livello (presso il nostro laboratorio viene effettuato il monitoraggio della malattia minima residua nelle leucosi Ph+ e siamo centro Labnet riconosciuto come centro di riferimento figure).
Classificazione ESFR⁽³⁾	Material and Analytical Facilities
Fondi su cui è stato effettuato l'acquisto⁽⁴⁾	Altri Fondi
Anno di attivazione della grande attrezzatura	2005
Utenza	Interna allateneo, Esterna allateneo
Applicazioni derivanti dall'utilizzo dell'attrezzatura	Progetti di ricerca, Collaborazioni scientifiche, Contratti di ricerca
Altre informazioni utili⁽⁵⁾	<p>Applicazioni derivanti dall'utilizzo dell'attrezzatura:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Studio di espressione genica e CNV su pannelli di oncogeni e oncosoppressori coinvolti nel tumore nella diagnosi molecolare di carcinoma mammario (indicazioni per la target therapy e meccanismi di resistenza) 2) Valutazione dell'espressione di geni coinvolti in patologie degenerative come l'Alzheimer 3) Misurazione dei livelli di SLFN11 in campioni di carcinoma sieroso dell'ovaio di alto grado, in relazione all'infiltrato linfocitario e alla risposta ai regimi chemoterapeutici contenenti sali di platino. Collaborazione con il centro Léon Bérard di Lione, FR (Dr Nicholas Chopin); 4) Valutazione dell'amplificazione del locus del recettore per gli estrogeni (ESR1) in tre serie di pazienti provenienti da studi internazionali multicentrici. Collaborazione con IEO, Istituto Nazionale Tumori Milano, Institut Jules Bordet e Università di Leuven; 5) Valutazione dell'efficienza del silenziamento di SQLE, un potenziale target terapeutico nel carcinoma mammario. <p>Altre informazioni utili:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) pubblicazioni scientifiche su riviste internazionali ad alto impact factor Quantitative Real Time PCR assessment of hormonal receptors and HER2 status on fine-needle aspiration pre-operative specimens from a prospectively accrued cohort of women with suspect breast malignant lesions. Garuti A, Rocco I, Cirmena G, Chiaramondia M, Baccini P, Calabrese M, Palermo C, Friedman D, Zoppoli G, Ballestrero A. <i>Gynecol Oncol.</i> 2014 Feb;132(2):389-96. doi: 10.1016/j.ygyno.2013.11.020. Epub 2013 Nov 21. The NAD⁺-dependent histone deacetylase SIRT6 promotes cytokine production and migration in pancreatic cancer cells by regulating Ca²⁺ responses. Bauer I, Grozio A, Lasigliè D, Basile G, Sturla L, Magnone M, Sociali G, Soncini D, Caffa I, Poggi A, Zoppoli G, Cea M, Feldmann G, Mostoslavsky R, Ballestrero A, Patrone F, Bruzzone S, Nencioni A. <i>J Biol Chem.</i> 2012 Nov 30;287(49):40924-37. doi: 10.1074/jbc.M112.405837. Epub 2012 Oct 18. Peripheral blood vs. bone marrow for molecular monitoring of BCR-ABL1 levels in chronic myelogenous leukemia, a retrospective analysis in allogeneic bone marrow recipients. Ballestrero A, Cirmena G, Dominiotto A, Garuti A, Rocco I, Cea M, Moran E, Nencioni A, Miglino M, Raiola AM, Bacigalupo A, Patrone F. <i>Int J Lab Hematol.</i> 2010 Aug 1;32(4):387-91. doi: 10.1111/j.1751-553X.2009.01198.x. Epub 2009 Nov 30. Finding Of Kinase Domain Mutations At Diagnosis IN PATIENTS With Chronic PHASE Chronic Myeloid Leukemia (CP-CML) MAY Identify Those At High RISK Of Disease Progression. Angelo Michele Carella, Gabriella Cirmena, Gioacchino Catania, Gianmatteo Pica, Germana Beltrami, Alberto Ballestrero, Franco Patrone, And Anna Garuti <i>Blood (ASH Annual Meeting Abstracts),</i> Nov 2009; 114: 4251. Catastrophic NAD⁺ Depletion In Activated T Lymphocytes Through Namp1 Inhibition Reduces Demyelination And Disability In EAE. Santina Bruzzone, Floriana Fruscione, Sara Morando, Alessandro Poggi, Anna Garuti, Martina Selmo, Tiziana Ferrando, Federica Benvenuto, Michele Cea, Debora Soncini, Eva Moran, Ilaria Rocco, Gabriella Cirmena, Gabriele Zoppoli, Alberto Ballestrero, Bernard Sordat, Franco Patrone, Antonio Uccelli, And Alessio Nencioni <i>Blood (ASH Annual Meeting Abstracts),</i> Nov 2009; 114: 4732. Hedgehog Signaling Is Useful As A Novel Molecular Marker For Predicting Relapse And Resistance During Chronic Myeloid Leukemia Treatment. Michele Cea, Antonia Cagnetta, Gabriella Cirmena, Anna Garuti, Ilaria Rocco, Claudia Palermo, Ivana Pierri, Marco Gobbi, Alberto Ballestrero, Alessio Nencioni, Franco Patrone, And Angelo Michele Carella <i>Blood (ASH Annual Meeting Abstracts),</i> Nov 2010; 116: 1215. Quantification In Rt-Pcr Of Imatinib Transporter May Not Have A Prognostic Role In Predicting Therapy Refractoriness In Chronic Myeloid Leukemia With Wylde-Type Bcr-Abl Avenoso D, Clavio M, Miglino M, Ballerini F, Guolo F, Minetto P, Garuti A, Rocco I, Cirmena G, Zoppoli G, Ferrando F, Patrone F, Gobbi M, Ballestrero A P0-086 Pag S92 <i>Haematologica</i> 2014; 99(S2) Valutazione Dello Stato Di Her2 Nel Carcinoma Della Mammella In Casi Equivoci Alla Fish: Uno Studio Pilota Su Possibili Metodiche Alternative Garuti, G. Cirmena, E. Carminati, I. Rocco, C. Palermo, P. Baccini, M. Curto, D. Friedman, F. Murelli, G. Zoppoli, F. Patrone, A. Ballestrero XVI Convegno nazionale SIGU Roma 25-28 settembre 2013 abs P314 Synergistic Interaction Between P-Glycoprotein Inhibitors And APO866 In Primary Leukemic Cells D. Soncini, S. Bruzzone, A. Cagnetta, I. Caffa, A. Ballestrero, F. Patrone, M. Cea, A. Nencioni Conference: 24th EORTC-NCI-AACR Symposium On Molecular Targets And Cancer Therapeutics Location: European Org Res & Treatment Canc (EORTC), Dublin, Ireland date: NOV 06-09, 2012 EUROPEAN JOURNAL OF CANCER Volume: 48 Supplement: 6 Pages: 24-24 Meeting Abstract: 74 Published: NOV 2012 Inhibition of doxorubicin-induced senescence by PPARδ activation agonists in cardiac muscle cells: cooperation between PPARδ and Bcl6. Altieri P, Spallarossa P, Barisione C, Garibaldi S, Garuti A, Fabbi P, Ghigliotti G, Brunelli C. <i>PLoS One.</i> 2012;7(9):e46126. doi: 10.1371/journal.pone.0046126. Epub 2012 Sep 25. Tracking molecular relapse of chronic myeloid leukemia by measuring Hedgehog signaling status. Cea M, Cagnetta A, Cirmena G, Garuti A, Rocco I, Palermo C, Pierri I, Reverberi D, Nencioni A, Ballestrero A, Gobbi M, Carella AM, Patrone F. <i>Leuk Lymphoma.</i> 2013 Feb;54(2):342-52. doi: 10.3109/10428194.2012.708752. Epub 2012 Sep 5. β-amyloid 1-42 induces physiological transcriptional regulation of BACE1.

Piccini A, Borghi R, Guglielmotto M, Tamagno E, Cirmena G, Garuti A, Pollero V, Cammarata S, Fornaro M, Messa M, Colombo L, Salmona M, Perry G, Tabaton M.
J Neurochem. 2012 Sep;122(5):1023-31. doi: 10.1111/j.1471-4159.2012.07834.x. Epub 2012 Jul 11.
 Inhibition of nicotinamide phosphoribosyltransferase reduces neutrophil-mediated injury in myocardial infarction.
 Montecucco F, Bauer I, Braunersreuther V, Bruzzone S, Akhmedov A, Lüscher TF, Speer T, Poggi A, Mannino E, Pelli G, Galan K, Bertolotto M, Lenglet S, Garuti A, Montessuit C, Lerch R, Pellieux C, Vuilleumier N, Dallegri F, Mage J, Sebastian C, Mostoslavsky R, Gayet-Ageron A, Patrone F, Mach F, Nencioni A.
Antioxid Redox Signal. 2013 Feb 20;18(6):630-41. doi: 10.1089/ars.2011.4487. Epub 2012 May 14.
 High ERp5/ADAM10 expression in lymph node microenvironment and impaired NKG2D ligands recognition in Hodgkin lymphomas.
 Zocchi MR, Catellani S, Canevali P, Tavella S, Garuti A, Villaggio B, Zunino A, Gobbi M, Fraternali-Orcioni G, Kunkl A, Ravetti JL, Boero S, Musso A, Poggi A. *Blood.* 2012 Feb 9;119(6):1479-89. doi: 10.1182/blood-2011-07-370841. Epub 2011 Dec 13.
 Anti-cancer activity of 5-O-alkyl 1,4-imino-1,4-dideoxyribitols.
 Bello C, Dal Bello G, Cea M, Nahimana A, Aubry D, Garuti A, Motta G, Moran E, Fruscione F, Pronzato P, Grossi F, Patrone F, Ballestrero A, Dupuis M, Sordat B, Zimmermann K, Loretan J, Wartmann M, Duchosal MA, Nencioni A, Vogel P.
Bioorg Med Chem. 2011 Dec 15;19(24):7720-7. doi: 10.1016/j.bmc.2011.07.053. Epub 2011 Jul 30.
 Synergistic interactions between HDAC and sirtuin inhibitors in human leukemia cells.
 Cea M, Soncini D, Fruscione F, Raffaghello L, Garuti A, Emionite L, Moran E, Magnone M, Zoppoli G, Reverberi D, Caffa I, Salis A, Cagnetta A, Bergamaschi M, Casciaro S, Pierrri I, Damonte G, Ansaldo F, Gobbi M, Pistoia V, Ballestrero A, Patrone F, Bruzzone S, Nencioni A.
PLoS One. 2011;6(7):e22739. doi: 10.1371/journal.pone.0022739. Epub 2011 Jul 27.
 Upregulation of presenilin 1 in brains of sporadic, late-onset Alzheimer's disease.
 Borghi R, Piccini A, Barini E, Cirmena G, Guglielmotto M, Tamagno E, Fornaro M, Perry G, Smith MA, Garuti A, Tabaton M.
J Alzheimers Dis. 2010;22(3):771-5. doi: 10.3233/JAD-2010-100729.
 Engagement of CD31 delivers an activating signal that contributes to the survival of chronic lymphocytic leukaemia cells.
 Poggi A, Prevosto C, Catellani S, Rocco I, Garuti A, Zocchi MR.
Br J Haematol. 2010 Nov;151(3):252-64. doi: 10.1111/j.1365-2141.2010.08343.x. Epub 2010 Aug 31.

Area Scientifica di Riferimento:

06

- (1) Si intendono le sole attrezzature a fini di ricerca e di elevato livello di specializzazione; il valore è tipicamente superiore a 100.000 euro (intesi complessivamente, per l'intera attrezzatura); il periodo di acquisizione/utilizzo deve coincidere almeno in parte con l'anno di riferimento. L'aspetto economico di dettaglio viene eventualmente trattato nel quadro III missione. Qui indicare solo l'aspetto scientifico. Vanno mappate anche le attrezzature nella disponibilità dell'ateneo (attraverso eventuali comodati ad es. con imprese o in virtù di accordi di accesso), e non solo quelle di proprietà dell'ateneo. Censire anche le risorse per il calcolo elettronico solo se di particolare rilievo
- (2) Descrizione: indicare se è associata a uno/più Gruppi di ricerca; indicare anche se esiste un collegamento con laboratori o centri di ricerca.
- (3) Classificazione ESFR: [Alberatura versione 2012](#) (la versione 2013 non è attualmente disponibile).
- (4) Fondi su cui è stato effettuato l'acquisto.
- (5) Altre informazioni utili: Ricadute scientifiche di particolare rilievo collegabili all'attrezzatura durante l'anno in corso. Es.: progetti, pubblicazioni, invenzioni, esperimenti, brevetti, privative etc.