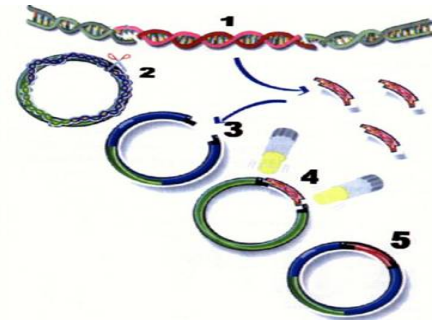


LABORATORIO DI: Biologia Cellulare e Molecolare

Denominazione: Biotecnologie Cellulari

Responsabile: Dott.ssa Agata Giallongo



Metodologie:

Estrazione ed analisi di DNA, RNA e proteine; Tecniche di clonaggio di DNA ed espressione di proteine ricombinanti in batteri e cellule eucariotiche; Colture cellulari, trasfezione di vettori di espressione e siRNA. Analisi in vitro degli effetti di farmaci innovativi sulla proliferazione cellulare Microscopia ottica a fluorescenza e analisi dell'immagine.

Linee di ricerca :

Regolazione dell'espressione genica a livello trascrizionale e post-trascrizionale. Ruolo di proteine ed enzimi multifunzionali nella trasformazione tumorale.

Le cellule tumorali presentano livelli di attività glicolitica (metabolismo anaerobico del glucosio) più alti rispetto alle cellule dei tessuti sani anche in presenza di ossigeno ("glicolisi aerobica"). Negli ultimi anni questa caratteristica, nota come effetto Warburg, è stata considerata una tappa fondamentale nella trasformazione neoplastica, piuttosto che un epifenomeno. Numerosi studi indicano l'esistenza di una relazione tra aumento della glicolisi e presenza di segnali oncogenetici di varia natura, inoltre, l'inibizione della glicolisi è stata utilizzata *in vitro* ed in trials clinici per potenziare l'effetto di farmaci antitumorali e contrastare la resistenza acquisita da alcune cellule verso diversi chemioterapici (*Multidrug Resistance*). Gli enzimi glicolitici, codificati da geni *housekeeping*, esercitano la loro attività nel compartimento citoplasmatico ma alcuni di questi enzimi mostrano anche una diversa localizzazione e interagendo con altre proteine svolgono ruoli distinti da quello glicolitico. Le ricerche in corso mirano a: 1) identificare isoforme, modificazioni post-traduzionali (PTM) e localizzazioni alternative di alcuni enzimi associate alla progressione del cancro alla mammella o alla resistenza acquisita verso farmaci; 2) identificare in vitro combinazioni di inibitori della glicolisi ed altri farmaci innovativi con effetti sulla proliferazione cellulare

5 Lavori scientifici più rappresentativi dell'attività svolta ultimi anni:

Myc promoter-binding protein-1 (MBP-1) is a novel potential prognostic marker in invasive ductal breast carcinoma. Lo Presti M, Ferro A, Contino F, Mazzarella C, Sbacchi S, Roz E, Lupo C, Perconti G, Giallongo A, Migliorini P, Marrazzo A, Feo S.

PLoS One. 2010 Sep 23;5(9):e12961.

An integrated humoral and cellular response is elicited in pancreatic cancer by alpha-enolase, a novel pancreatic ductal adenocarcinoma-associated antigen. Cappello P, Tomaino B, Chiarle R, Ceruti P, Novarino A, Castagnoli C, Migliorini P, Perconti G, Giallongo A, Milella M, Monsurrò V, Barbi S, Scarpa A, Nisticò P, Giovarelli M, Novelli F.

Int J Cancer. 2009 Aug 1;125(3):639-48.

The kelch protein NS1-BP interacts with alpha-enolase/MBP-1 and is involved in c-Myc gene transcriptional control.

Perconti G, Ferro A, Amato F, Rubino P, Randazzo D, Wolff T, Feo S, Giallongo A.

Biochim Biophys Acta. 2007 Dec;1773(12):1774-85.

The PVT-1 oncogene is a Myc protein target that is overexpressed in transformed cells.

Carramusa L, Contino F, Ferro A, Minafra L, Perconti G, Giallongo A, Feo S.

J Cell Physiol. 2007 Nov;213(2):511-8.

Inhibition of growth hormone receptor gene expression by saturated fatty acids: role of Kruppel-like zinc finger factor, ZBP-89.

Thimmarayappa J, Sun J, Schultz LE, Dejkhamron P, Lu C, Giallongo A, Merchant JL, Menon RK.

Mol Endocrinol. 2006 Nov;20(11):2747-60

Dottorati di cui si è componenti del Consiglio:

Scienze e biotecnologie mediche sperimentali e applicate: indirizzo genomica e proteomica nella ricerca oncologica ed endocrino-metabolica.

Ubicazione laboratorio: Istituto di Biomedicina e di Immunologia Molecolare "Alberto Monroy" (IBIM), Consiglio Nazionale delle Ricerche (CNR)- via Ugo La Malfa, 153 - Palermo

Posti disponibili: 1 tirocinio laurea magistrale

Ricevimenti studenti: previo appuntamento

Tel.: 0916809518/543

Fax: 091 680 9548

e-mail : agata.giallongo@ibim.cnr.it

Foto responsabile

