***Attività scientifica***

Principali tematiche di ricerca:

1) Studio della funzionalità vascolare in vivo ed in vitro in condizioni fisiologiche e patologiche associate ai mediatori endogeni gassosi: ruolo del monossido d’azoto (NO) e dell’acido solfidrico (H2S);

2) Studio della via sfingosina-1-chinasi/sfingosina-1-fosfato (S1PK/S1P) nei processi vascolari, respiratori ed infiammatori;

3) Studio del ruolo di Annexin A1 e del suo recettore (Formylated Peptide Receptor 2, FPR2) nei meccanismi di risoluzione dell’infiammazione.

**1**. L’attività di ricerca ha avuto inizialmente come tema principale lo studio di meccanismi endogeni e/o di farmaci nei processi fisiopatologici ed infiammatori a carico del sistema cardiovascolare. In particolare, le ricerche si sono focalizzate sul ruolo del monossido d’azoto nella regolazione della funzionalità vascolare associato a diverse vie di attivazione. Inoltre, tale campo di ricerca si è arricchito di studi mirati a caratterizzare l’acido solfidrico come mediatore gassoso e il suo ruolo nel sistema cardiovascolare e nelle risposte infiammatorie; in particolare, l’interesse è stato altresì posto verso i meccanismi d’azione coinvolti, *interplay* con farmaci attualmente in uso e correlazione con funzioni fisiologiche di altri organi e tessuti.

**2**. Le ricerche in questo ambito hanno riguardato lo studio dei meccanismi alla base dell’azione della sfingosina-1-fosfato (S1P) nella regolazione dei meccanismi associati alla funzionalità endoteliale. Inoltre, gli studi sono stati anche focalizzati sulla comprensione del ruolo della via S1PK/S1P nella regolazione della reattività bronchiale e della risposta infiammatoria

**3.** L’attività di ricerca svolta recentemente dal Prof. Vincenzo Brancaleone è stata, inoltre, indirizzata verso la definizione dei meccanismi alla base della risoluzione dell’infiammazione, intesa come processo attivo della risposta infiammatoria. In particolare, tali ricerche hanno come obiettivo principale la determinazione del ruolo del recettore FPR2, al fine di poterne modulare l’attività e di classificarlo come potenziale target terapeutico.