

### **Argomento 23: controllo genetico dello sviluppo precoce nel riccio di mare e nei tunicati.**

Meccanismi di specificazione autonoma e condizionale nello sviluppo del riccio di mare: evidenze sperimentali. Acquisizione progressiva del destino cellulare durante lo sviluppo: impegno, specificazione e determinazione e saggi sperimentali che permettono di definire queste tre fasi. Differenze nello stato di specificazione e determinazione dei mesomeri e dei micromeri durante le fasi di segmentazione. La determinazione autonoma dei micromeri: saggi di isolamento e coltura in vitro e di trapianto dei micromeri. Ruolo dei fattori materni beta-Catenina e Otx nella determinazione dei micromeri e vie molecolari a valle: Pmar1, HesC e il cancello del doppio negativo. Segnali induttivi nella specificazione dell'endoderma e del mesenchima secondario: ruolo di fattori paracrini [Wnt8 e segnale precoce "early signal", probabilmente della famiglia TGF $\beta$  (Activin)] e iuxtacrini (segnalazione Delta/Notch). Trasduzione del segnale della via di segnalazione Wnt. (Gilbert cap.10; Wolpert cap. 6)

Meccanismi di specificazione autonoma in embrioni di ascidie. Ruolo di Macho1 nella specificazione del destino muscolare e della beta-Catenina nella specificazione del destino endodermico. Meccanismi di specificazione condizionata in embrioni di ascidie: ruolo della via FGF nella specificazione dei destini cordomesodermico e mesenchimale. Trasduzione del segnale della via di segnalazione FGF. Diversa competenza dei blastomeri anteriori e posteriori nei confronti del segnale induttivo FGF: ruolo di Macho1 nel determinare la risposta al segnale FGF. (Gilbert cap. 10)