

Argomento 7: sviluppo precoce degli anfibi (Xenopus)

(Menegola cap. 2, 4, 8, 9 e 16)

Caratteristiche dell'uovo di Xenopus: quantità e distribuzione del vitello. Asimmetria animale-vegetativa. La rotazione corticale e la formazione della semiluna grigia: ruolo del citoscheletro. Modalità di segmentazione. Differenze nella segmentazione al polo animale e vegetativo. Ruolo delle caderine nell'adesione dei blastomeri. Cicli bifasici e fattore MPF. Transizione di medioblastula: modificazioni del ciclo cellulare e passaggio da espressione di mRNA materni ad espressione del genoma zigotico. Mappa dei territori presuntivi nella blastula di Xenopus. Localizzazione dei territori presuntivi dell'ectoderma (neurale e non neurale), del mesoderma (cordomesoderma e altro mesoderma) e dell'endoderma. Zona marginale che si internalizza (ZMI) e che non si internalizza ed effettua epibolia (ZMNI). Struttura della zona marginale che si internalizza: endoderma superficiale, mesoderma, endoderma profondo (ZMNI).

(Lezione 7, diapositive 1-13)

La gastrulazione nello Xenopus: fasi principali e movimenti cellulari coinvolti. Formazione del labbro dorsale del blastoporo: ruolo delle cellule a bottiglia e di cambiamenti citoscheletrici nel processo di invaginazione dell'endoderma superficiale. Circolarizzazione del blastoporo e tappo vitellino. Movimenti di involuzione del mesoderma: caratteristiche e meccanismi, ruolo della matrice extra-cellulare. Epibolia dell'ectoderma: ruolo dell'intercalazione radiale e della proliferazione delle cellule ectodermiche. Possibili ruoli della rotazione vegetativa e dell'epibolia dell'ectoderma nel posizionamento del mesoderma all'interno dell'ectoderma per dare inizio ai processi di involuzione. Movimenti di intercalazione medio-laterale nei processi di estensione convergente e nell'allungamento antero-posteriore dell'embrione. Neurulazione. Metamorfosi (cenni).

(Lezione 7, diapositive 14-32)

(I video associati alle diapositive 24, 30 non visibili nel file pdf della lezione sono tutti scaricabili dal sito elearning del corso)