

Argomento 10: sviluppo precoce del pesce zebra (zebrafish)

Caratteristiche dell'uovo di zebrafish e modalita' di segmentazione. Formazione e struttura del blastoderma. Lo strato sinciziale vitellino: formazione e funzioni. Mappa dei territori presuntivi nel blastoderma: posizione nella mappa dei territori ectodermico, mesodermico, endodermico, cordomesodermico e neuroectodermico. Confronto fra la mappa di zebrafish e quella di altri cordati (es. ascidie). (Gilbert cap. 11; Menegola cap. 15; Wolpert cap. 3 e 9)

La gastrulazione nel pesce zebra: fasi principali e movimenti cellulari coinvolti. Periderma, epiblasto e ipoblasto e loro derivati tissutali. Ruolo dei movimenti di epibolia, involuzione e convergenza dorsale. Epibolia del blastoderma e suoi meccanismi: importanza dei movimenti di intercalazione cellulare radiale, ruolo dei nuclei del sincizio vitellino e del citoscheletro. Formazione dell'anello germinativo e involuzione dell'ipoblasto (mesendoderma). Formazione dello scudo e redistribuzione cellulare lungo l'asse dorso-ventrale. Intercalazione medio-laterale ed estensione convergente: allungamento dell'asse antero-posteriore (es. notocorda). Fasi della neurulazione in zebrafish. Allungamento delle strutture caudali per proliferazione delle cellule del bottone caudale. Formazione e funzioni del sacco vitellino. (Gilbert cap. 11; Menegola cap. 15; Wolpert cap. 3 e 9)