

Argomento 10: sviluppo precoce del pollo

(Menegola cap. 17; Gilbert quarta edizione capitolo 12 membrane extra-embryonali, scansione pdf presente nei materiali didattici aggiuntivi sul sito elearning del corso)

Caratteristiche dell'uovo di pollo: quantità e distribuzione del vitello. Asimmetria animale-vegetativa. Modalità di segmentazione. Formazione del blastoderma e dello spazio sub-germinale. Area opaca e area pellucida. Formazione dell'epiblasto e dell'ipoblasto e rispettivi contributi ai tessuti embrionali ed extra-embryonali. Ruolo della delaminazione dall'epiblasto (ipoblasto primario) e della migrazione cellulare dalla falce di Koller (ipoblasto secondario) nella formazione dell'ipoblasto. Mappa dei territori presuntivi nell'embrione di pollo prima e durante la gastrulazione. Confronto con la mappa di altri vertebrati (zebrafish, Xenopus). Localizzazione dei territori presuntivi dell'ectoderma embrionale (neurale e non neurale), del mesoderma embrionale (cordomesoderma e altro mesoderma), dell'endoderma embrionale e del mesoderma ed endoderma extra-embryonali.

(Lezione 10, diapositive 1-16)

La gastrulazione nel pollo: fasi principali e movimenti cellulari coinvolti. Formazione e allungamento della stria primitiva. Movimenti cellulari nell'epiblasto e al di sotto di esso: convergenza, ingressione, divergenza. Allungamento della stria per movimenti di intercalazione medio-laterale che ne provocano l'estensione convergente. Internalizzazione dei precursori mesodermici ed endodermici attraverso la stria primitiva: cambiamento di forma delle cellule (cellule a cuneo) e transizione epitelio-mesenchimatica. Posizionamento dei precursori endodermici e mesodermici dopo l'ingressione attraverso la stria. Formazione della notocorda: movimenti del cordomesoderma attraverso il nodo di Hensen. Percorsi migratori di altre cellule mesodermiche embrionali ed extra-embryonali attraverso la stria. Regressione progressiva della stria primitiva: gradiente morfogenetico rostro-caudale e asincronia dell'organogenesi nell'embrione di pollo. Neurulazione. Sollevamento dei tessuti embrionali rispetto al vitello e chiusura dell'archenteron. Formazione del peduncolo vitellino.

(Lezione 10, diapositive 17-29)

Gli annessi embrionali (amnios, corion, sacco vitellino e allantoide) nel pollo e loro funzioni. Meccanismi di formazione degli annessi e tessuti di origine di ciascun annesso. Sviluppo dei tessuti extra-embryonali nel pollo. Ruolo della somatopleura extra-embryonale (ectoderma e mesoderma somatico extra-embryonali) e della splanchnopleura extra-embryonale (ipoblasto/endoderma extra-embryonale e mesoderma splanchnico extra-embryonale) nella formazione degli annessi. Origine della componente epiteliale e vascolare degli annessi.

(Lezione 10, diapositive 30-35)

(Il video associato alla diapositiva 29 non visibile nel file pdf della lezione è scaricabile dal sito elearning del corso)