

Argomento 12: sviluppo precoce dei mammiferi placentati

Caratteristiche dell'uovo di mammifero (placentato): quantità del vitello e stadio meiotico. Modalità di segmentazione. Caratteristiche della segmentazione oloblastica rotazionale. Fasi dello sviluppo precoce pre- e post-impianto. Compattazione, ruolo di molecole di adesione (ovomorulina). Differenziamento del trofoblasto e della massa cellulare interna nella morula. Ruolo del trofoblasto nella cavitazione e nella schiusa dell'embrione. Formazione e struttura della blastocisti. Destini presuntivi del trofoblasto e della massa cellulare interna. L'impianto dell'embrione nella parete uterina, ruolo di molecole prodotte dal trofoblasto e della parete uterina. Gravidanze extra-uterine. Differenziamento della massa cellulare interna nell'ipoblasto, epiblasto embrionale ed ectoderma amniotico e destini presuntivi di ciascun tessuto. Formazione di gemelli monozigotici: possibili situazioni a seconda del momento di separazione dell'embrione. Mappa dei territori presuntivi nell'embrione di mammifero durante la gastrulazione. Confronto con la mappa di altri vertebrati (zebrafish, Xenopus, pollo). 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-embrionali. (Gilbert cap. 12; Menegola cap. 18; Wolpert cap. 3)

La gastrulazione nei mammiferi: similitudini con la gastrulazione del pollo. Formazione della stria primitiva. Movimenti di ingressione dei precursori mesoendodermici. Modificazione nell'espressione di caderine e transizione epitelio-mesenchimatica. Neurulazione. (Gilbert cap. 12; Menegola cap. 18; Wolpert cap. 9)

Gli annessi embrionali nei mammiferi placentati e loro funzioni. Omologie e differenze rispetto agli annessi embrionali nel pollo. Meccanismi di formazione degli annessi e tessuti di origine di ciascun annesso. Sviluppo dei tessuti extra-embrionali nei mammiferi. Amniogenesi per pliche e per schizocelia. Contributo del mesoderma extra-embrionale alla formazione degli annessi. Importanza del sacco vitellino nei mammiferi placentati. Modificazioni del trofoblasto e della parete uterina durante la formazione della placenta. Citotrofoblasto, sinciziotrofoblasto e lacune. Corion, decidua e interazioni fra la circolazione fetale e materna. Villi coriali. Funzioni della placenta. (Gilbert cap. 12; Menegola cap. 18)