

## **Argomento 14: sviluppo del mesoderma**

Regionalizzazione dorso-ventrale del mesoderma: cordomesoderma, mesoderma parassiale, mesoderma intermedio, mesoderma delle lamine laterali. Aspetti generali.

La notocorda: territorio di origine e movimenti di allungamento. Estensione convergente. Ruolo della notocorda durante lo sviluppo.

Il mesoderma parassiale: segmentazione e formazione dei somiti. Transizioni epitelio-mesenchima e mesenchima-epitelio durante lo sviluppo del mesoderma parassiale. Ruolo dei somiti nella metameria di altre strutture corporee (vertebre e sistema nervoso periferico). Vie di migrazione delle creste neurali attraverso il mesoderma parassiale. Compartimentalizzazione dei somiti: dermatomo, miotomo e sclerotomo. Derivati tissutali di ciascun compartimento. Fasi principali del differenziamento muscolare: mioblasti, miotubi, fibre muscolari. (Gilbert cap. 17; Menegola cap. 10)

Il mesoderma intermedio. Interazioni fra dotto nefrico e cordone mesenchimatico nel mesoderma intermedio durante lo sviluppo del sistema escretore. I diversi stadi embriologici ed evolutivi nello sviluppo del mesoderma intermedio: pronefro, mesonefro e metanefro. Contributi di ciascuna porzione del mesoderma intermedio allo sviluppo del rene in diversi gruppi di vertebrati. Lo sviluppo del rene nei mammiferi: interazioni fra gemma ureterica e mesenchima metanefrogeno. Formazione della capsula di Bowman e dei nefroni. (Gilbert cap. 18; Menegola cap. 10)

Il mesoderma delle lamine laterali: mesoderma somatico e splanchnico. Cavità celomatiche e cavità corporee (pleura, pericardio e peritoneo). Mesoderma cardiogenico e fasi precoci dello sviluppo del cuore. Sviluppo dei vasi sanguigni e delle cellule del sangue dal mesoderma splanchnico. Emoangioblasti e isole del sangue. Angioblasti e cellule endoteliali. Vasculogenesi e angiogenesi. Cellule staminali ematopoietiche. Ematopoiesi embrionale e adulta. Microambienti induttivi ematopoietici. Interazioni fra circolazione fetale e materna. Emoglobina fetale e adulta. (Gilbert cap. 18; Menegola cap. 10)