

Argomento 13: sviluppo dell'ectoderma

I derivati dell'ectoderma: tubo neurale, creste neurali, epidermide. Aspetti generali.

Neurulazione: la formazione del tubo neurale. Neurulazione primaria e secondaria: caratteristiche specifiche e differenze spaziali, temporali ed evolutive. La neurulazione primaria: fasi e meccanismi. I cardini ventro-mediale e dorso-laterale e loro funzioni. Modificazioni cellulari a livello dei cardini. Ruolo della notocorda e dell'ectoderma non neurale nell'induzione dei cardini. Ruolo dell'ectoderma non neurale nella chiusura del tubo neurale. Ruolo delle Caderine nella chiusura del tubo neurale e distacco dall'epidermide. Neuropori anteriore e posteriore. Patologie da alterata chiusura del tubo neurale: anencefalia e spina bifida. (Gilbert cap. 13; Menegola cap. 10; Wolpert cap. 9)

Sviluppo successivo del tubo neurale. Formazione delle vescicole encefaliche (prosencefalo, mesencefalo, romboencefalo): ruolo del fluido cerebro-spinale. Regionalizzazione antero-posteriore del tubo neurale: suddivisione dell'encefalo in tre e cinque vescicole. Organizzazione segmentale del romboencefalo: i rombomeri. Organizzazione dorso-ventrale del tubo neurale (es. regioni di controllo motorio e sensoriale nelle porzioni ventrale e dorsale del midollo spinale). La parete del tubo neurale come epitelio pseudo-stratificato. Migrazione apico-basale dei nuclei dei progenitori neurali. Cambiamenti nella parete del tubo neurale durante la neurogenesi: formazione delle zone ventricolare, intermedia e marginale. Le strutture corticali. (Gilbert cap. 13 e cap. 14; Menegola cap. 10)

Sviluppo dell'occhio. Formazione della vescicola ottica e del calice ottico. Formazione del cristallino e della cornea. Retina neurale ed epitelio pigmentato. (Gilbert cap. 16)

Le creste neurali. Origine delle creste neurali. Transizione epitelio-mesenchimatica delle cellule delle creste. Principali derivati tissutali delle creste neurali. Differenze regionali nei derivati delle creste lungo l'asse rostro-caudale. Multipotenza delle creste neurali. Vie di migrazione dorso-laterale e latero-ventrale. (Gilbert cap. 15; Menegola cap. 10)