

Argomento 2: Spermatogenesi

Riproduzione sessuata e asessuata. La riproduzione sessuata come sorgente di variabilità genetica.

Gametogenesi: caratteristiche generali dei gameti. Corredo cromosomico aploide e diploide. La meiosi. Confronto e differenze fra mitosi e meiosi. Fasi delle due divisioni meiotiche. Il crossing-over. Fasi della gametogenesi: amplificativa (mitotica), meiotica e differenziativa (maturazione del gamete). (Gilbert cap. 6)

Differenze fra la gametogenesi maschile e femminile: differenze temporali nelle fasi di gametogenesi durante la vita dell'organismo femminile e maschile, differenze nella tempistica delle fasi meiotica e differenziativa, e differenze nel numero dei gameti maschili e femminili prodotti. (Gilbert cap. 6; Barbieri e Carinci, cap. 5 e 6)

Spermatogenesi: caratteristiche generali fasi mitotica, meiotica e differenziativa. Tipi cellulari caratteristici della gametogenesi maschile nelle varie fasi (da spermatogoni A1 a spermatozoi maturi). (Gilbert, cap. 6; Barbieri e Carinci cap. 6)

Il tubulo seminifero: caratteristiche strutturali e funzionali. Organizzazione della parete del tubulo: il gradiente di maturazione delle cellule germinali attraverso la parete. Le cellule del Sertoli: posizione, proprietà e funzioni. La barriera emato-testicolare. (Gilbert cap. 6; Barbieri e Carinci cap. 6)

La spermioistogenesi: caratteristiche morfologiche e funzionali dello spermatozoo maturo. Formazione dell'acrosoma. Sviluppo e struttura del flagello. Modificazioni dei mitocondri e del citoplasma. Meccanismi di compattazione della cromatina dello spermatozoo e significato funzionale. Ruolo dell'epididimo nella maturazione degli spermatozoi. (Gilbert cap. 6 e 7; Barbieri e Carinci cap. 6)

Controllo ormonale della spermatogenesi: molecole ormonali prodotte dall'ipotalamo, dall'ipofisi, dalle cellule del Leydig e del Sertoli e loro funzione. Regolazione a feedback negativo della gametogenesi maschile. (Barbieri e Carinci cap. 6) (Le diapositive relative a questo argomento si trovano alla fine della lezione 3)