

Conception and Fetus Development ch13

Yu. Hua. Chou, RN, MSN

Taipei Medical University School of Nursing

Email: chou@tmu.edu.tw

胎兒發展概念

周雨樺老師

學習目標

- 人體受孕過程
- 孕前到生產之正常產前發展

分期

間 期 (Interphase)

前 期 (prophase)

中 期 (Metaphase)

後 期 (Anaphase)

末 期 (Telophase)

配子生成 Gametogenesis

■ 單套配子。

■ 減數分裂 (meiosis)。

卵子的形成

■形成位置。

■卵原細胞形成及增生。

■ 第二次減數分裂。

■ 次級卵母細胞分裂。

精子的形成

■ 精子生成及精子成熟。

■ 功能性的成熟狀態。

■ Fertilization 5 minutes

■ Woman's reproductive average 4-6hrs

受精Fertilization p.329

■脱鞘 (Capacitation)。

■Sperm release Enzyme hyaluronide

■ 尖體反應

■ 透明反應

■ 桑椹體的形成

Fertilization受精P.329

■受精

■30-36小時有絲分裂增殖

- 桑堪體morula
- 囊胚 (blastocyst)
- 受精7-10天，囊胚才著床
(Implantation)

Conception

■ 受精位置

■ ovum 排卵、撒部抓卵

■ Ovum transport 蠕動、纖毛

■ Ejaculation 射精：

■90秒到cervical

■5分後可在陰道發現

■存活於女性陰道24hrs

■Transport of sperm in female
reproduction tract

著床Implantation p.329-330

- 1. 子宮腔內飄浮 2~3 天。
- 2. 著床過程：依附、滲透、植入。
- 3. Decidua (為胎盤的一部份)

■ 包蜕膜Decidua capalaris

■ 基底蜕膜Decidua basalis

■ 真蜕膜Decidua versa

胚胎附屬器官之發育330-333

■絨毛膜chorionic

■絨毛膜絨毛

■ 胚胎下方絨毛繼續生長其餘則開始退化。

■ 懷孕4個月。

■ 卵黃囊Yolk Sac。

提供內層細胞，做為呼吸道及消化道

■ 尿囊。

發育為臍尿管，後退化成臍正中韌帶。

■ 胚胎層Embryo p. 331

分化成三種原始胚層：外胚層、中胚層及內胚層

■ 內胚層

- 扁桃腺
- 甲狀腺、副甲狀腺
- 胰臟
- 腸胃消化道
- 膀胱

■ 中胚層

- 心臟
- 骨骼
- 結締組織
- 肌肉組織
- 生殖系統

■ 外胚層

- 腦部和脊髓、
- 感官眼耳鼻之上皮組織、
- 牙齒琺瑯質、
- 表皮層、
- 毛髮、指甲

胎盤Placenta形成 p. 333

機轉
簡單擴散 (Simple diffusion)
促進擴散 (Facilitated diffusion)
主動運輸 (Active transport)
胞飲 (Pinocytosis)
巨流 (Bulk Flow)
胎盤絨毛膜破裂 (Breaks in placental villi)

■ 絨毛膜板和基底蛻膜之間形成絨毛間腔絨毛間腔。

■ 胎盤組成。

(1)母體面。

(2)胎兒面。

Placenta Endocrine 333-334

- 1. HCG human chorionic gonadotropin :
促使黃體持續分泌動情激素和黃體激素，
抑制母體淋巴球的產生，降低免疫排斥
作用。
- 2. HPL human Placental 調整母體之新陳
代謝，使胎兒能獲得更多蛋白質、葡萄
糖及礦物質。

Placenta Endocrine 333-334

■ 3. Estrogen

促使女性子宮、乳房、乳腺、外生殖器等部分增生

■ 4. Progesterone

(1) 增進胎兒營養與成長

(2) 增進母體乳房發育

(3) 減少母體胰島腺對葡萄糖之利用

(4) 促進母體乳房發育

■5. 代謝：可製造胎兒所需的酵素

■6. 免疫力：可避開敏感的淋巴球。

循環p.335

■(一)胎兒循環：

1. 富含廢物的血液。
2. 富含營養成分的血。

■ (二) 母體循環：

1. 充氧血。

2. 缺氧血。

3. 影響絨毛間腔中血液流動的因素。

臍帶 Umbilical Cord p.333

■ 組成。

■ 外觀。

■ 無疼痛神經接受體。

■ 二動一靜。

■ 管壁差異。

■ 假結。

■ 華通氏膠質。

■ 臍帶內血流。

■ 臍帶血。

胚胎及胎兒的生長發育-胚胎前期

■ 定義。

■ 胚胎期p. 332

■ 個體發展中最重要階段。

■ 此階段特色。

■胎兒身長測量方法

- 3-4周
- 懷孕早期
- 懷孕中期
- 懷孕後期

胎兒期8週以上

- 第3週：血球形成。
- 第4週末：呼吸、腸胃、循環系統，胎盤成形。
- 第六週：紅血球，胎兒的循環於此時開始。

- 第七週：大腦半球形成；雙眼睜開。
- 第七週：長骨骼形成，BW100-300gm。
- 第 12 週：外生殖器分化，性別確定。

■ 第 13~16 週：胎毛、胎便的產生，胎盤完全形成。

■ 第 17~20 週：胎兒脂肪腺發達，使胎兒在羊水中具有浸潤作用。

- 第21~24週：體重增加，眼睛基本構造完成。BW780gm
- 第 25~28 週：節律性的呼吸運動、睪丸下降到陰囊

- 第 29~32 週：胎兒體重增加、身長約 38~43 公分，體重約 2000 公克
- 第 33~36 週：胎毛開始消失，36 週後，生長速度變慢、體重約 2500~2750 公克。
- 第 37~40 週：大部分胎毛脫落。睡眠週期已建立。

免疫系統p.341：

- 1. 子宮內已具備
- 2. 免疫蛋白組成。
- 3. IgG 。

■4. 主要抗體。

■5. 臍血中 IgM 值作特定抗體確認。

■6. 初乳中的 IgA 對黏膜表面有保護作用

影響胚胎及胎兒發育的因素

- 胎兒先天畸形的原因可分三大類
- 一、遺傳
- 二、環境
- 三、多種因素

染色體因素

- 一、染色體異常。
- 二、避開造成畸形的因素。
- 三、孕婦年齡。

環境因素

- 一、有害物質經胎盤傳至。
- 二、受孕第 3~8 週。
- 三、過度暴露於高溫環境有關。
- 四、高溫的熱水澡或三溫暖。

母體因素

- 一、營養狀況
- 二、慢性疾病
- 三、壓力

- 四、吸菸

- 五、吸毒

- 六、喝酒

- 懷孕3~8周畸形原可能造成發育上的障礙
- 已知的畸形原對胎兒的影響

重點摘錄

- 女性配子與男性配子之形成
- 描述人體受孕過程中，排卵及射精作用
- 胚胎著床及吸收養分
- 孕前到生產之正常產前發展
- 胎盤、臍帶及胎膜之結構及功能
- 孕期至生產發育可能之問題
- 產前及產後循環系統之變化