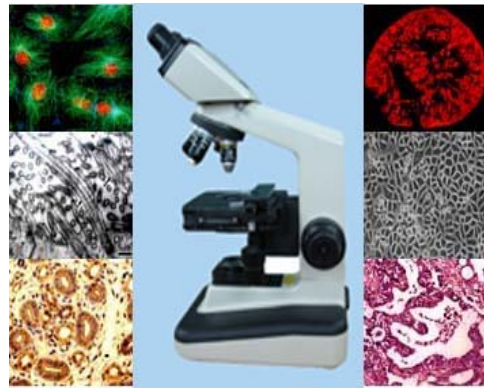


组织学与胚胎学

Histology & Embryology



张莉 教授

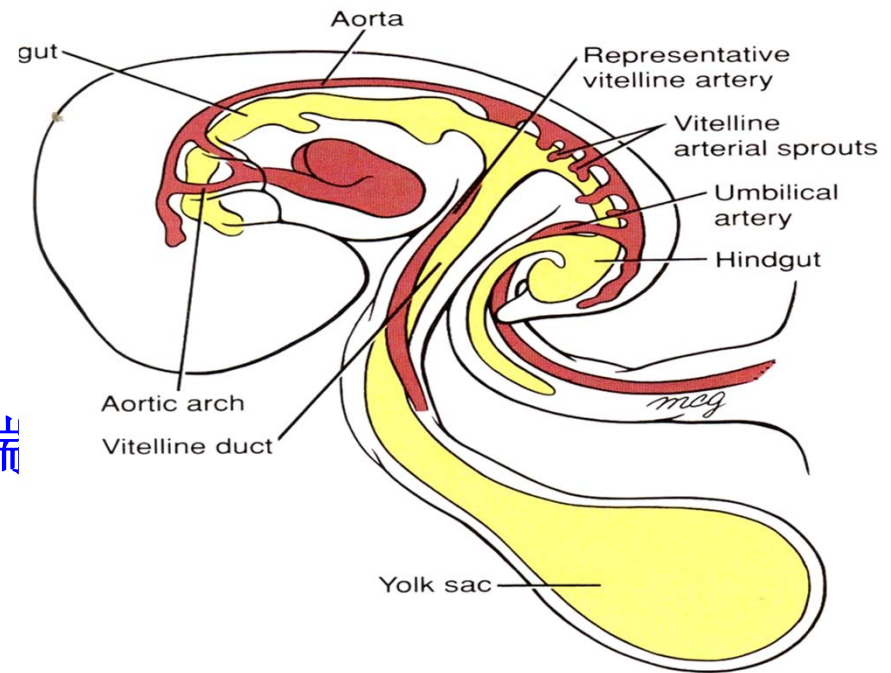
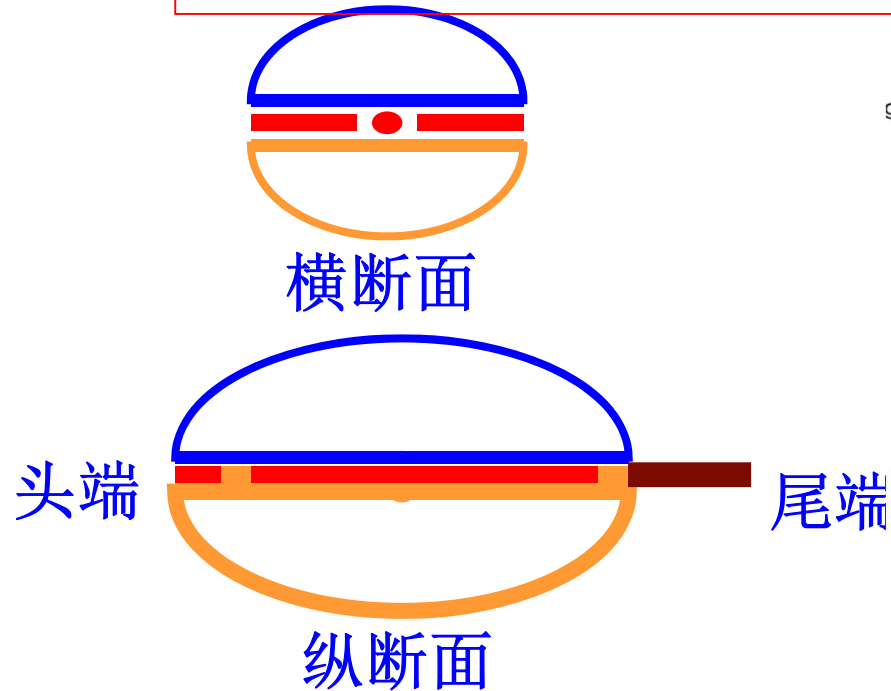
消化和呼吸系统的发生 以及先天性畸形

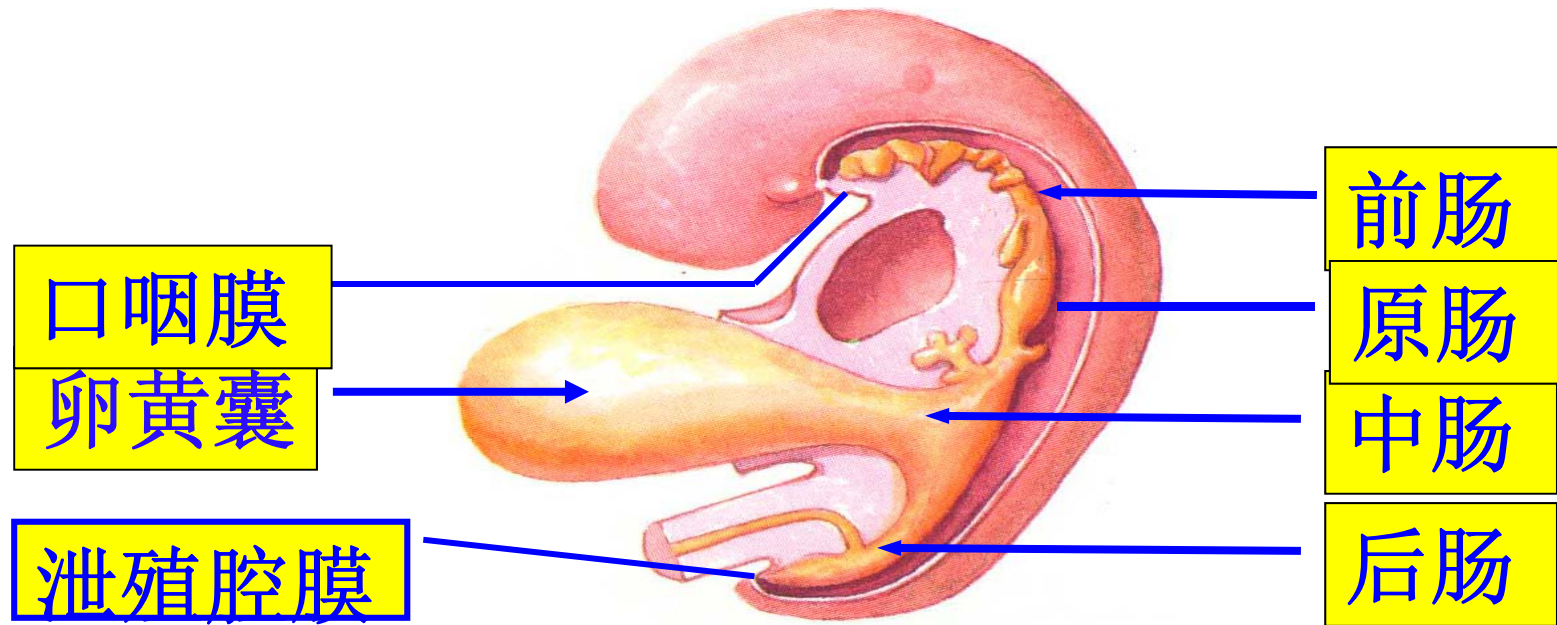
一、消化系统的发生与畸形

- (一) 原肠的形成与分化
- (二) 食管的发生
- (三) 胃的发生
- (四) 肠的发生
- (五) 肝胆的发生
- (六) 胰的发生
- (七) 先天性畸形

(一) 原肠 (primitive gut) 的形成和分化

由于胚胎的包卷，卵黄囊背侧的内胚层卷曲成一条头尾方向走行的原始消化管——原肠





前、中、后肠三段；前肠头端封闭，有口咽膜（第4周破裂）；中肠与卵黄蒂相通；后肠封闭，扩大为泄殖腔，有泄殖腔膜（第8周破裂）。

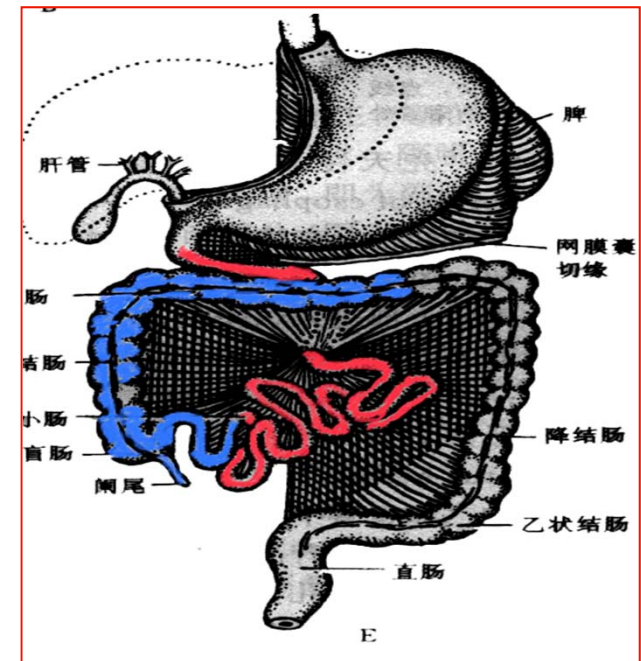
原始消化管总的分化演变：

- 前肠： 1. 口底至十二指肠胆总管开口之间的消化管上皮；
2. 大部分消化腺；
3. 喉及以下呼吸道；
4. 胸腺、甲状腺、甲状旁腺。

中肠： 胆总管开口至横结肠右2/3

- 后肠： 1. 横结肠左1/3至肛管上段；
2. 膀胱、尿道大部。

消化系统的上皮及腺上皮来自内胚层，结缔组织、肌组织、血管内皮和间皮均来自中胚层。



(三) 食管的发生

原始咽尾端的一段原始消化管分化形成。

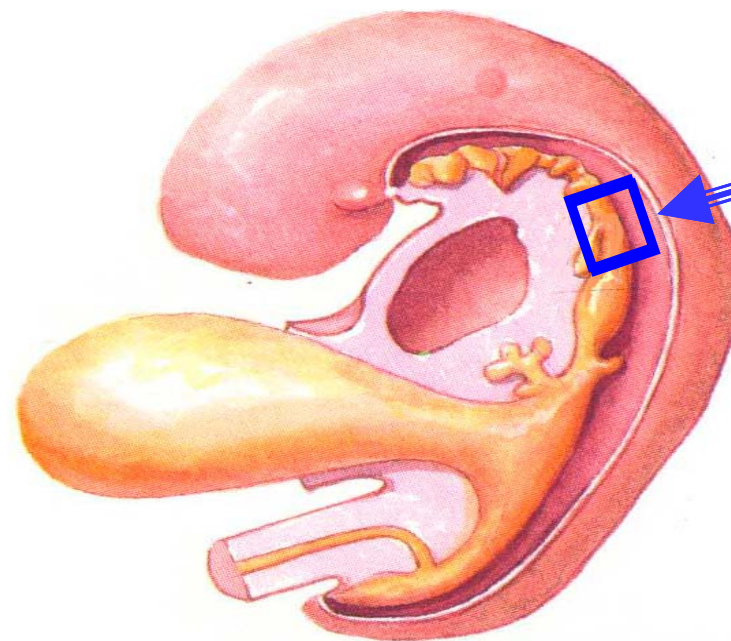
1. 长短变化

短→长

2. 管壁变化

单层→复层

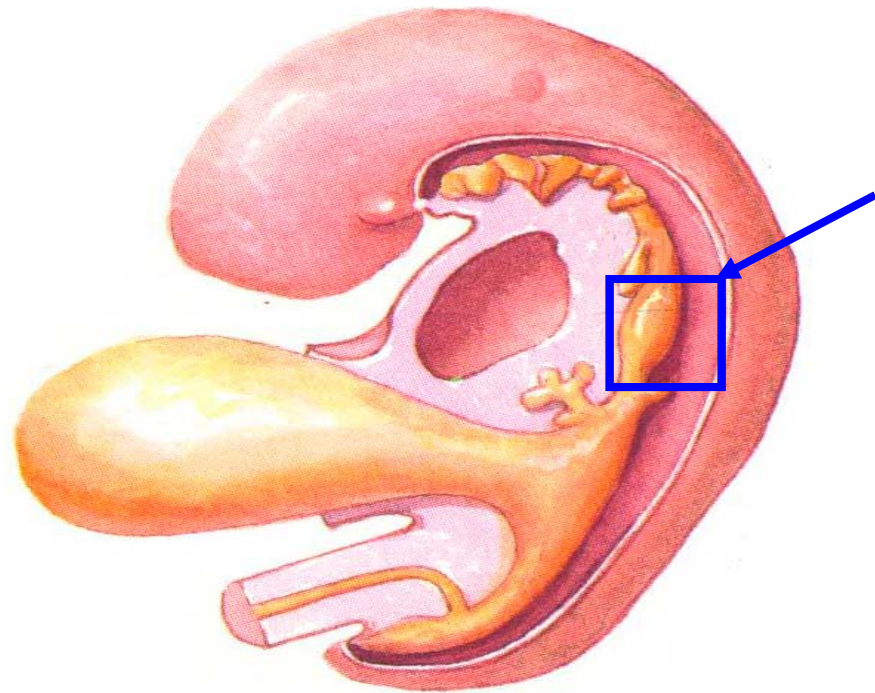
通→闭塞→再通



食管原基

(四) 胃的发生

第4-5周，食管
尾侧的前肠呈
梭形膨大

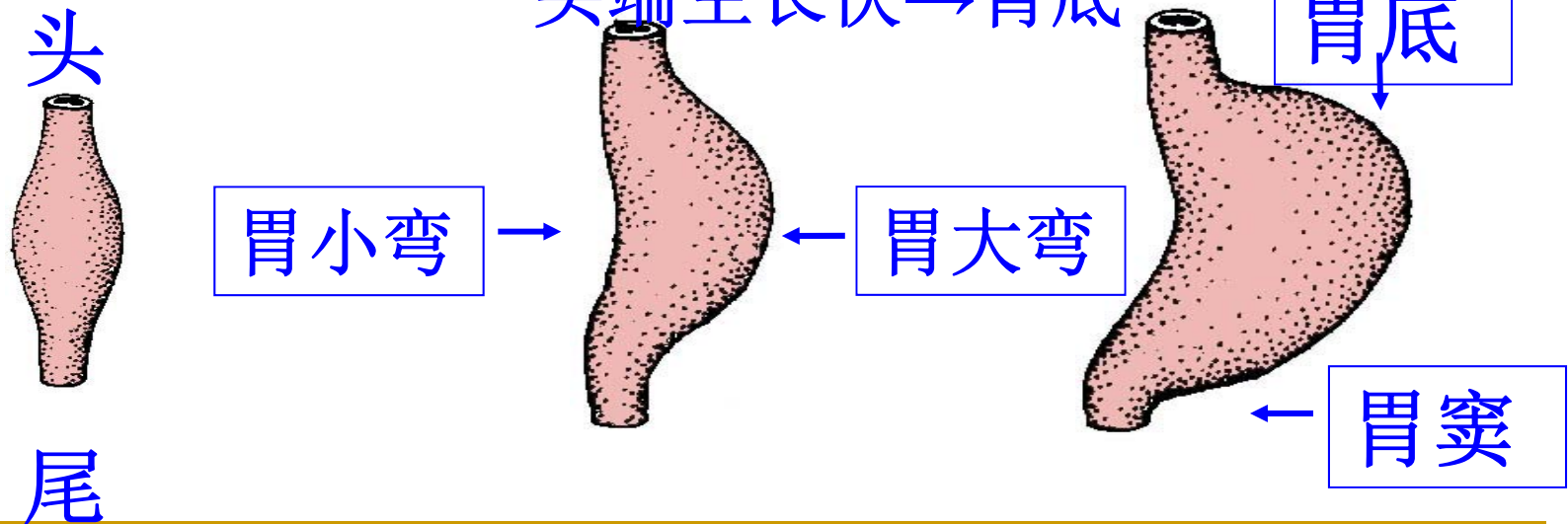


胃的原基

形态变化

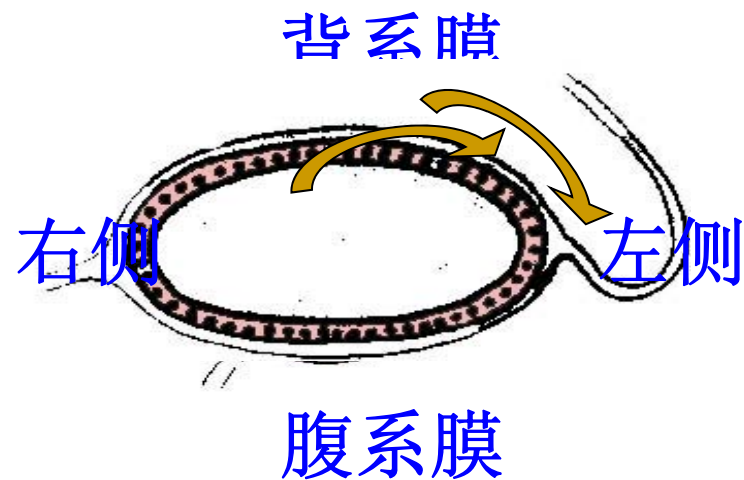
原因：

背侧生长快→胃大弯
腹侧生长慢→胃小弯
头端生长快→胃底



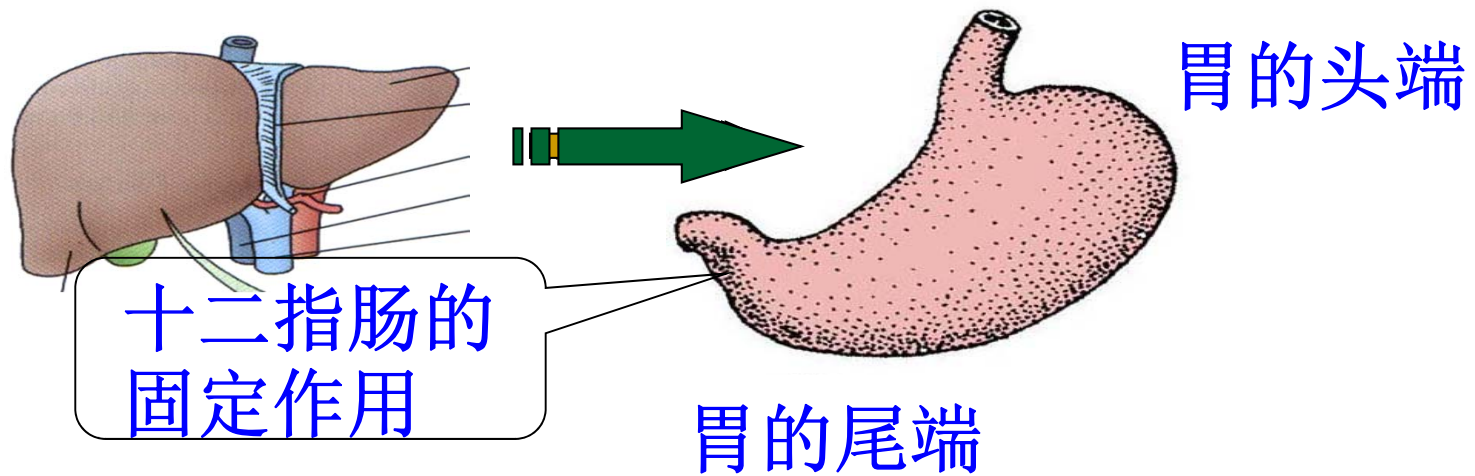
转位1

胃背系膜发育向左膨出形成网膜囊，致胃大弯由背侧转至左侧；胃小弯由腹侧转至右侧。



转位2

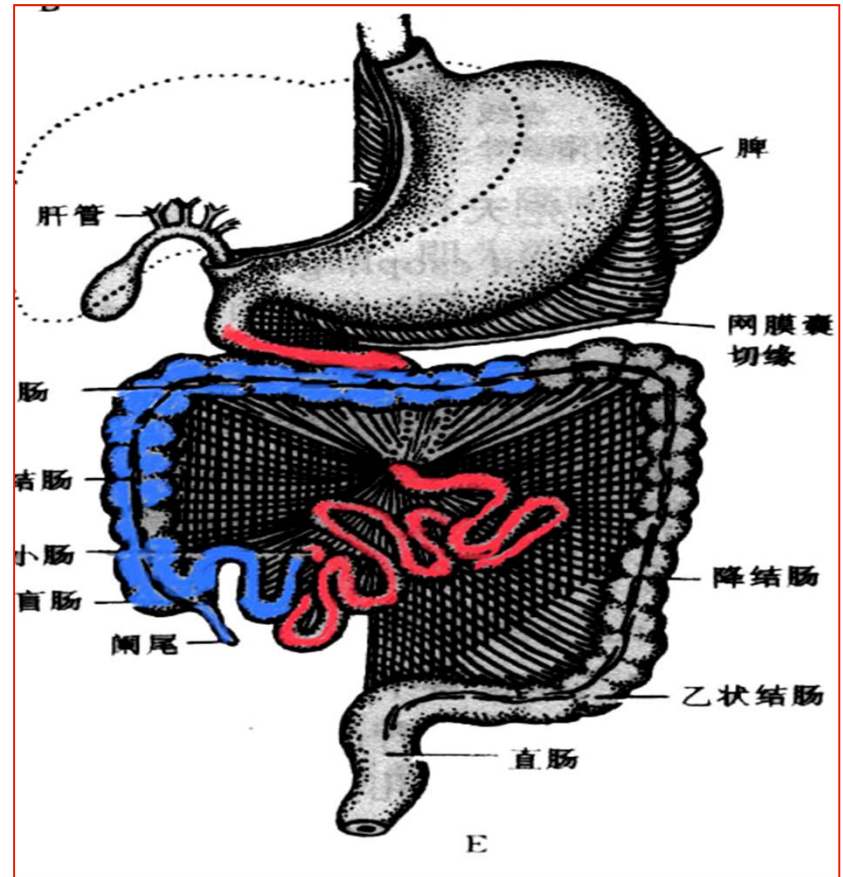
由于肝发育的推力作用，使胃头端被推至左上；
十二指肠背侧固定，使胃尾端固定于右下方。



前肠（末端）：
十二指肠起始部直到
胆总管开口处

中肠（全长）：
十二指肠胆总管开口
处至横结肠右2/3

后肠（全长）：
横结肠左1/3至肛管上段



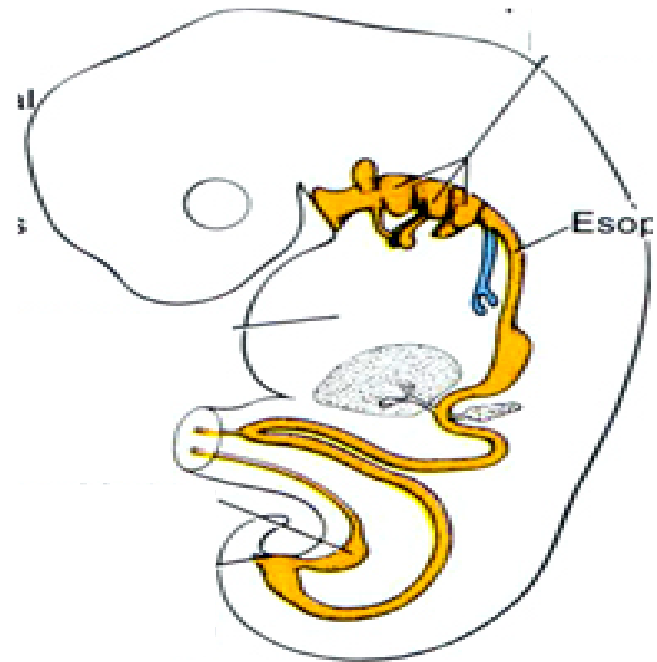
(五) 肠的发生

中肠的演变

“C”字形肠袢形成:

第4周时，中肠头段与前肠尾段形成一个突向腹侧的“C”形肠袢。

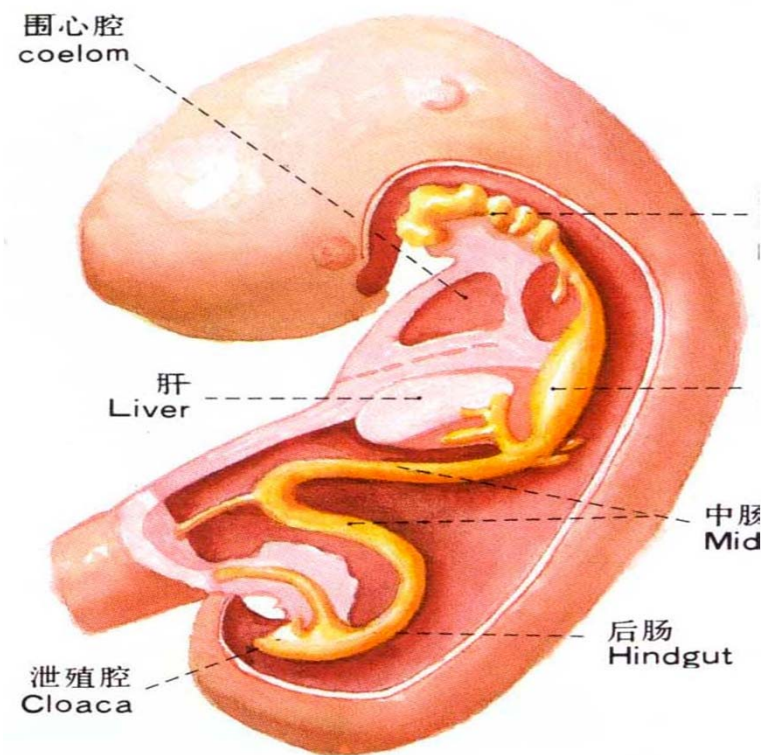
随胃的转位，“C”形袢转向右侧，形成十二指肠。



中肠袢形成:

中肠开始为直管。

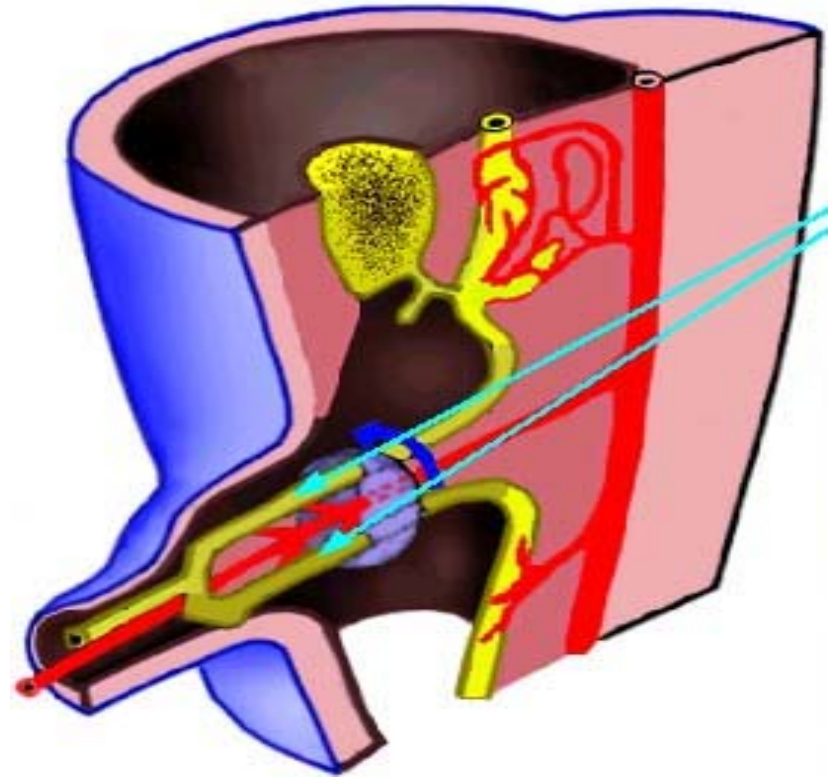
第5周开始，生长较胚体快，弯曲凸向腹侧，呈“U”形，称**中肠袢**，分头支和尾支。头、尾支交界处与卵黄蒂相连。



肠袢入脐腔：

中肠袢生长速度快于腹腔，此时脐腔较大，故中肠袢突入脐腔，形成胚胎性生理性脐疝。

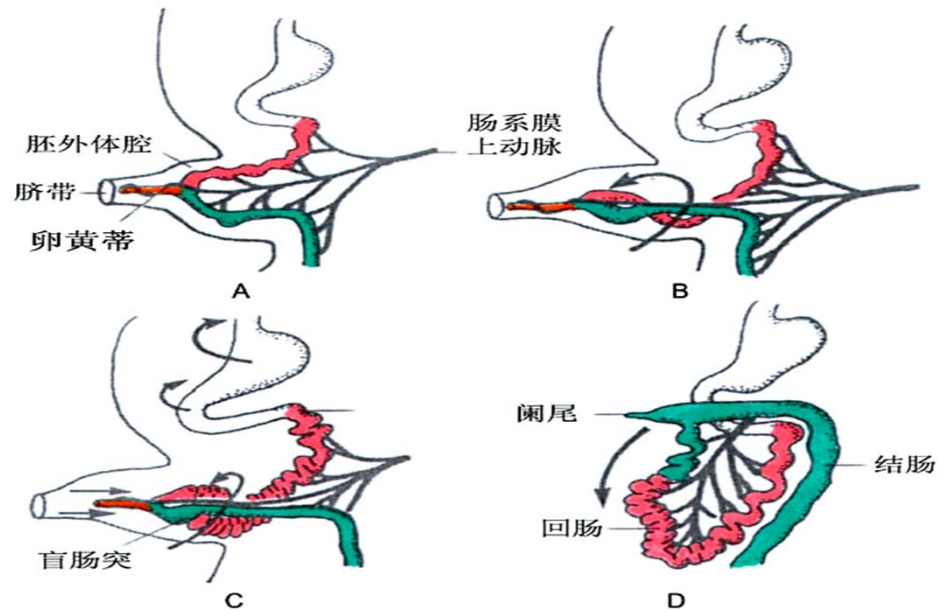
第6周，尾支出现盲肠突（大、小肠分界线）



肠袢旋转及退回腹腔：

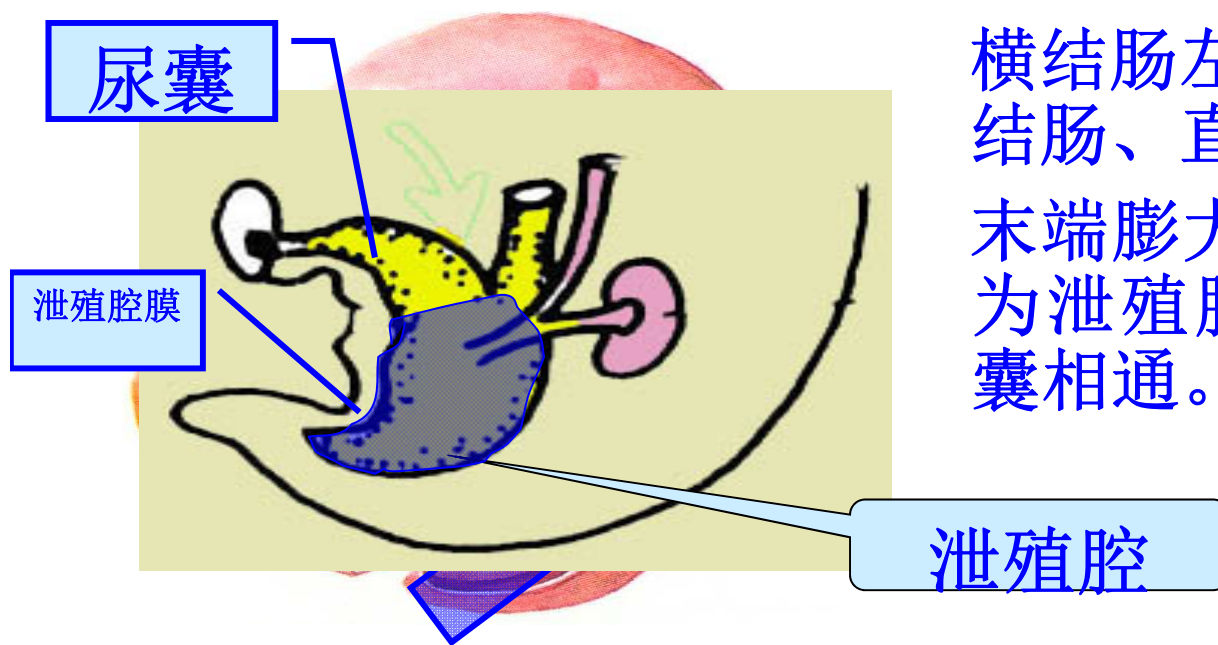
中肠袢在突入脐腔和退回腹腔的过程中，同时以**逆时针**方向旋转共**270度**。

退回顺序：**头支先退，尾支后退**



中肠袢的转位（左侧观）

后肠的演变



横结肠左1/3、降结肠、乙状结肠、直肠、肛管上段。

末端膨大形成泄殖腔，底为泄殖腔膜，腹侧壁与尿囊相通。

泄殖腔的分隔：

(6~8周)

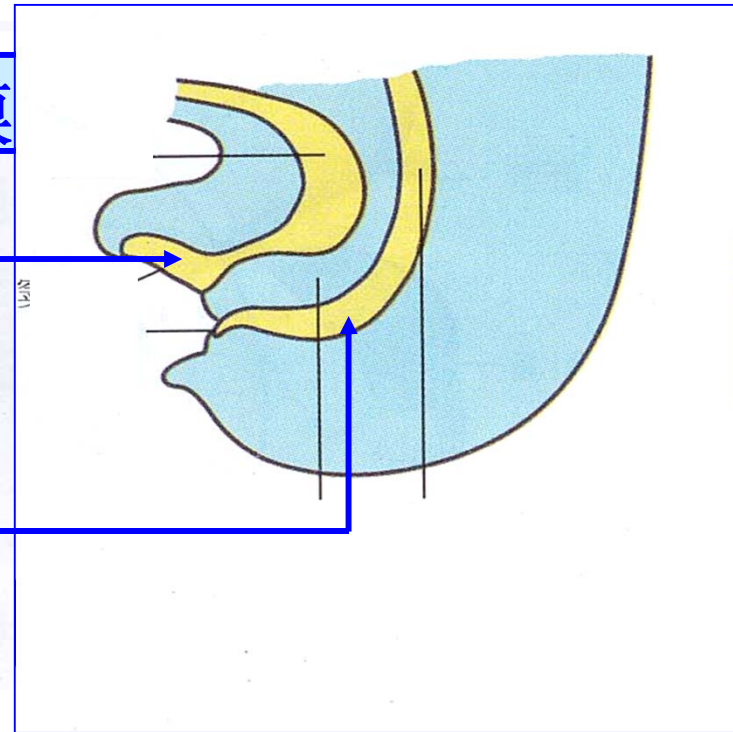
隔尿直肠

泄殖腔

尿生殖窦
(腹侧)

原始直肠
(背侧)

泄殖腔膜



肠隔

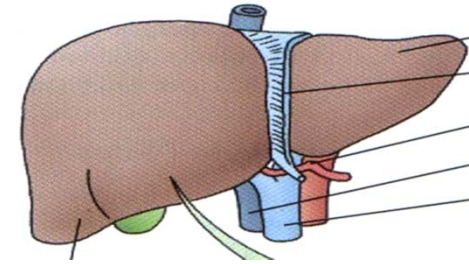
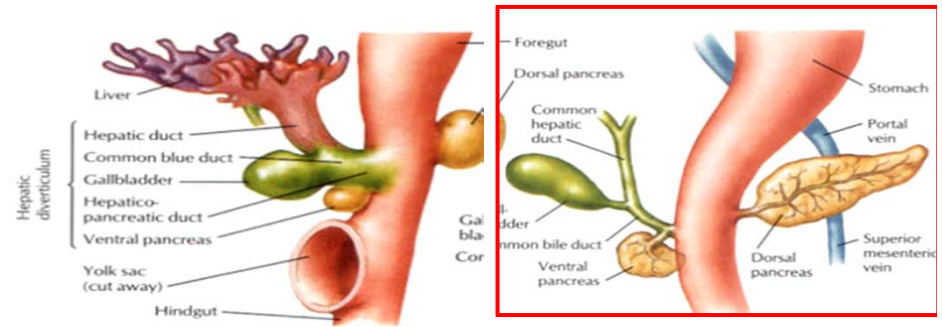
(六) 肝、胆的发生

时间 第4周初

过程

前肠末端 → 肝憩室
(腹侧壁) (肝胆原基)

↓
头支: 肝的原基
尾支: 胆囊管和胆囊的原基

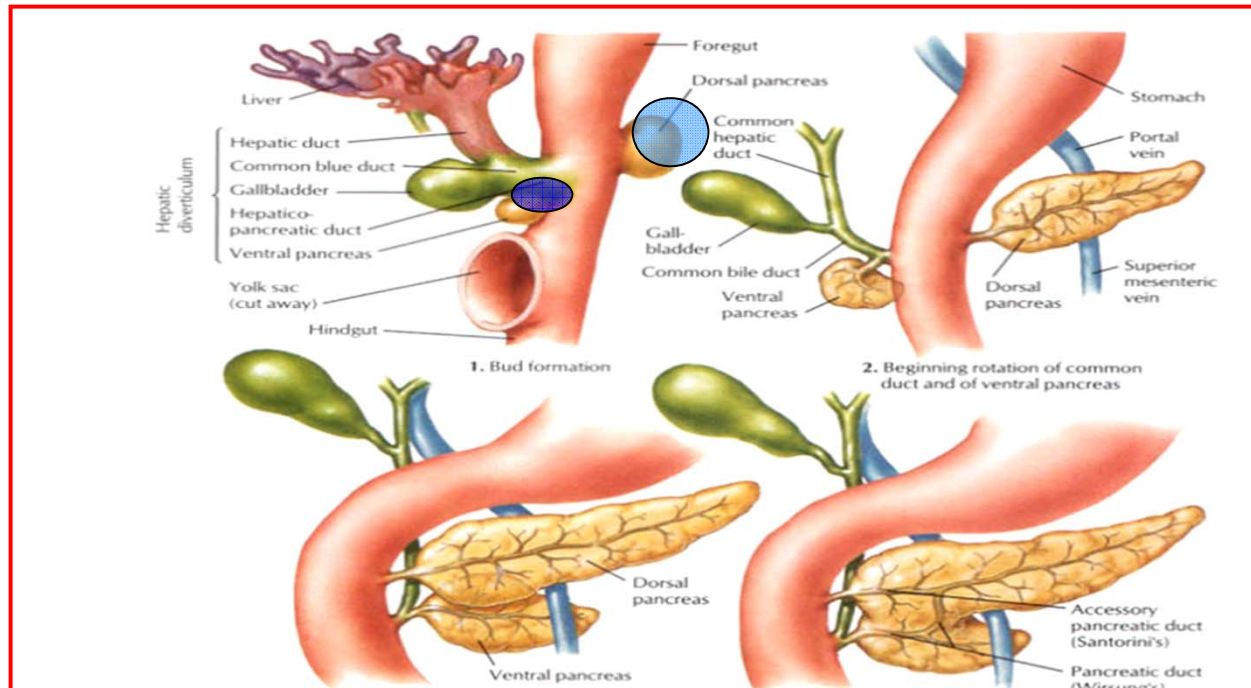


(七) 胰腺的发生



前肠末段 { 腹胰芽
第4周初 { 背胰芽

转位 { 十二指肠转位
十二指肠壁不等速生长



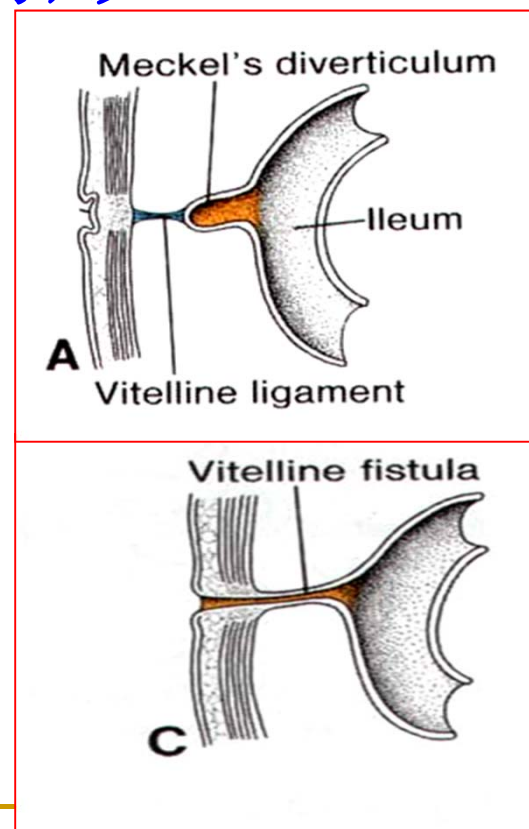
(八) 消化系统的常见畸形

1. 回肠憩室（梅克尔憩室）

卵黄蒂退化不全，指状突起，距回盲部40-50cm.

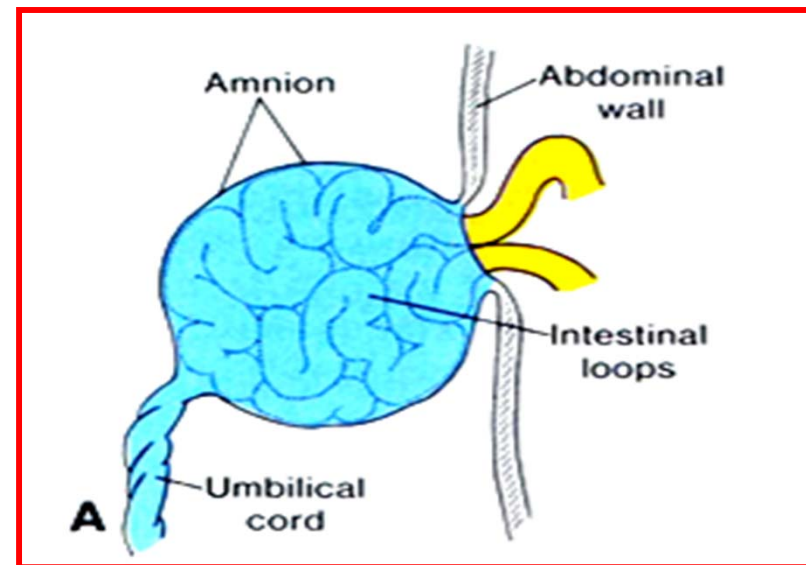
2. 脐瘘

卵黄蒂未退化



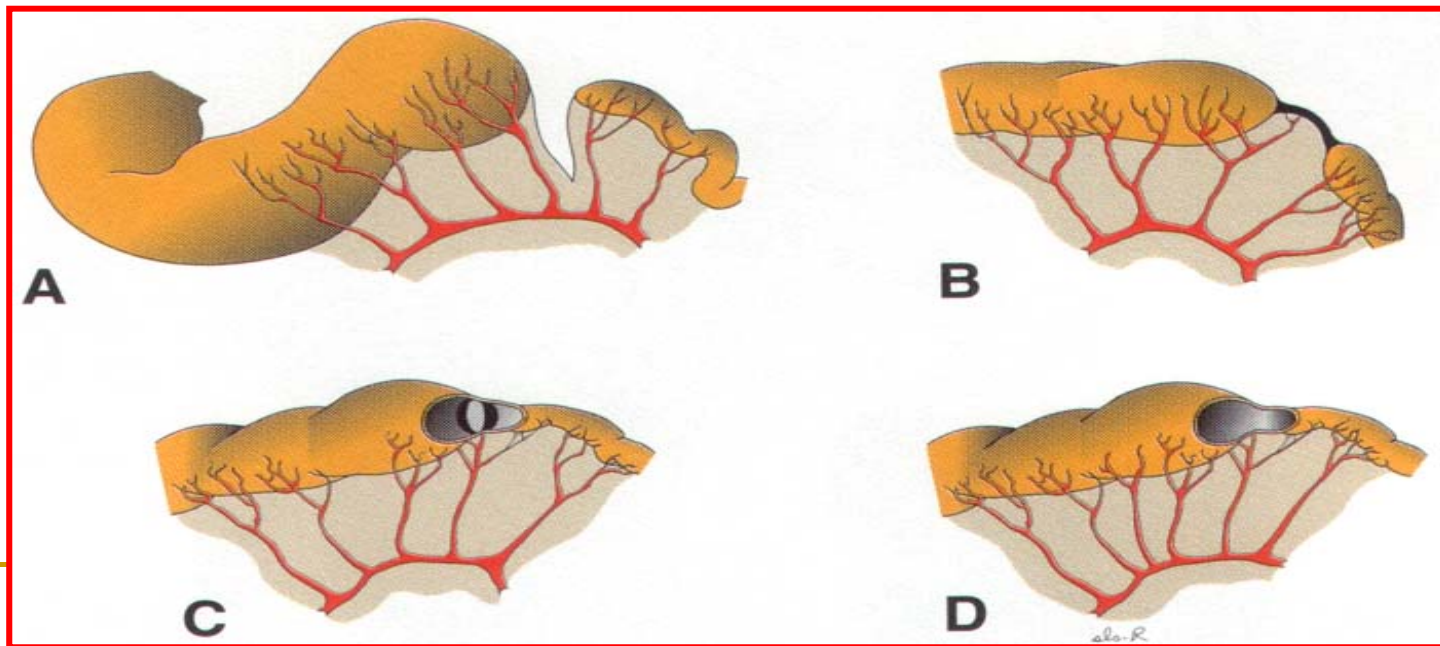
3. 先天性脐疝

脐腔未消失，中肠袢未退回



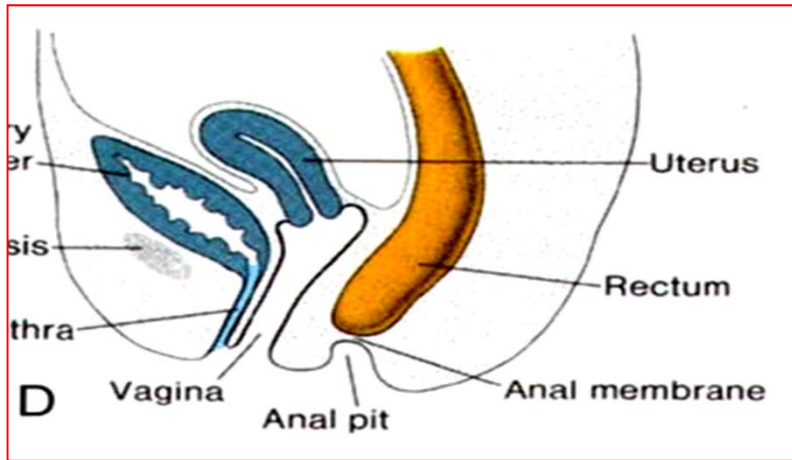
4. 消化道狭窄或闭锁

过度增生的上皮细胞未凋亡，使管腔未再通。

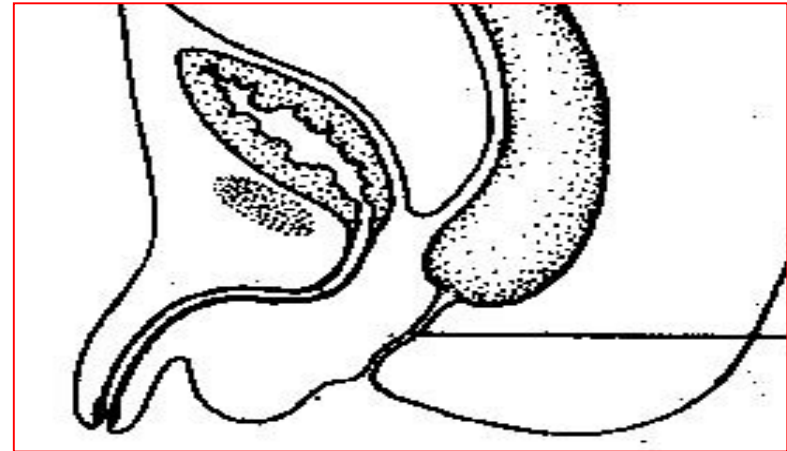


5. 不通肛

肛膜未破

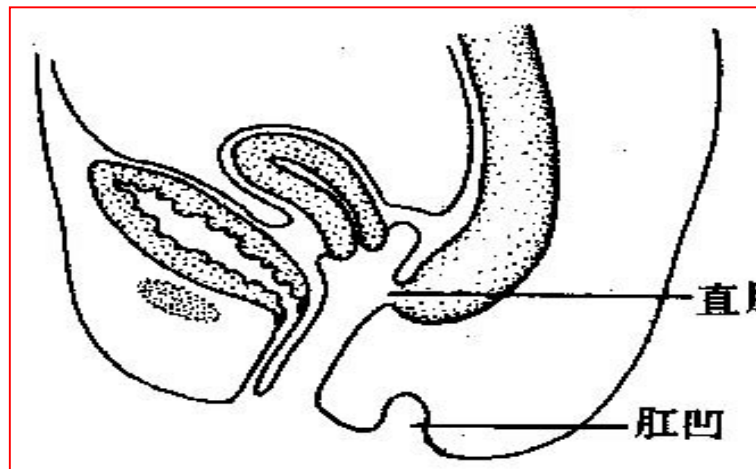


直肠末端闭锁

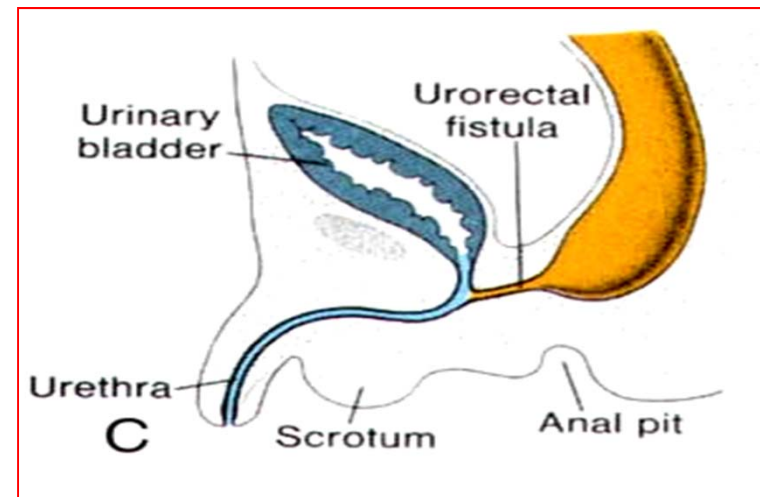


6. 肛瘻

直肠阴道瘻

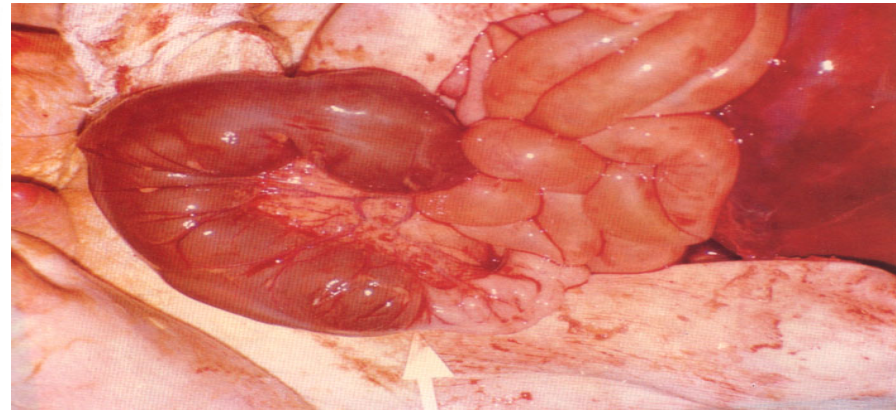
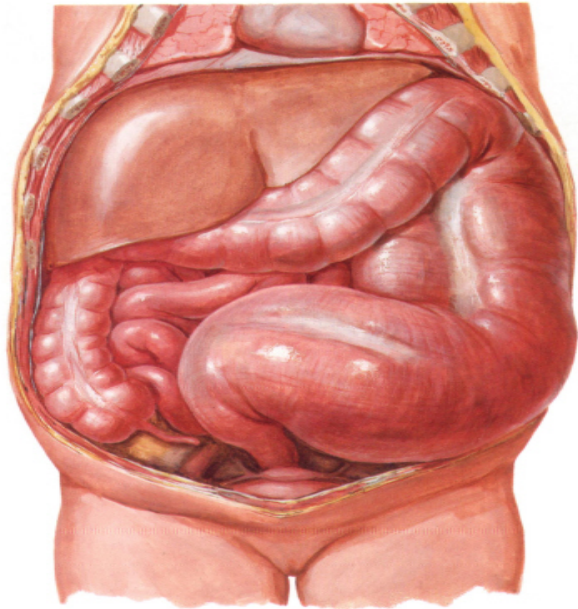


直肠尿道瘻

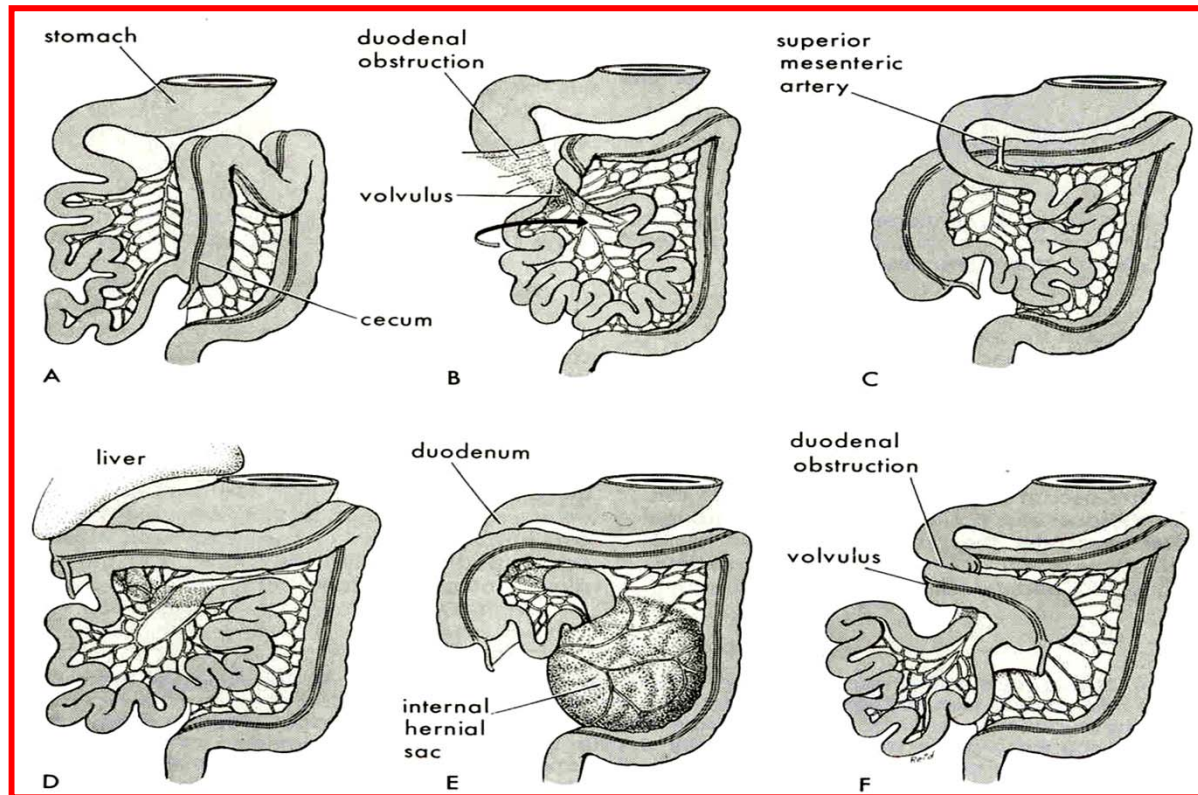


7.先天性巨结肠

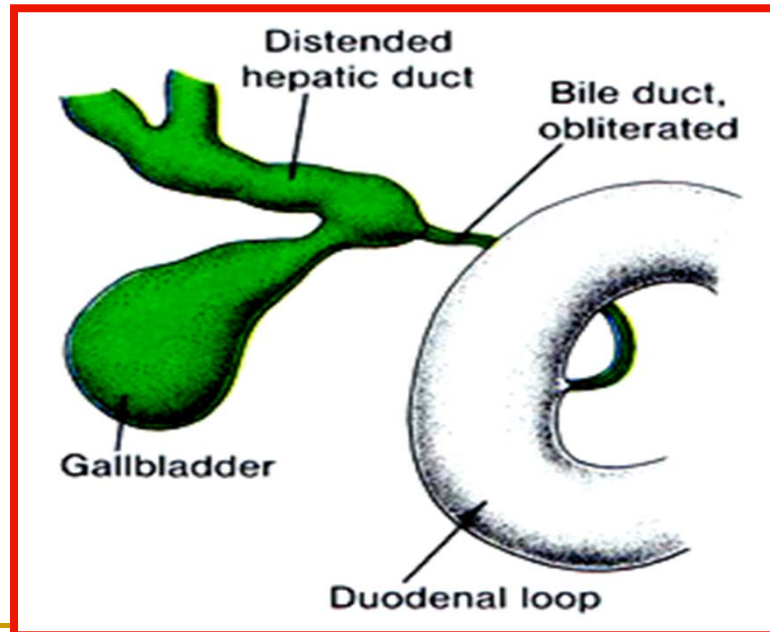
神经嵴细胞未能迁移至结肠壁



8. 中肠袢旋转异常

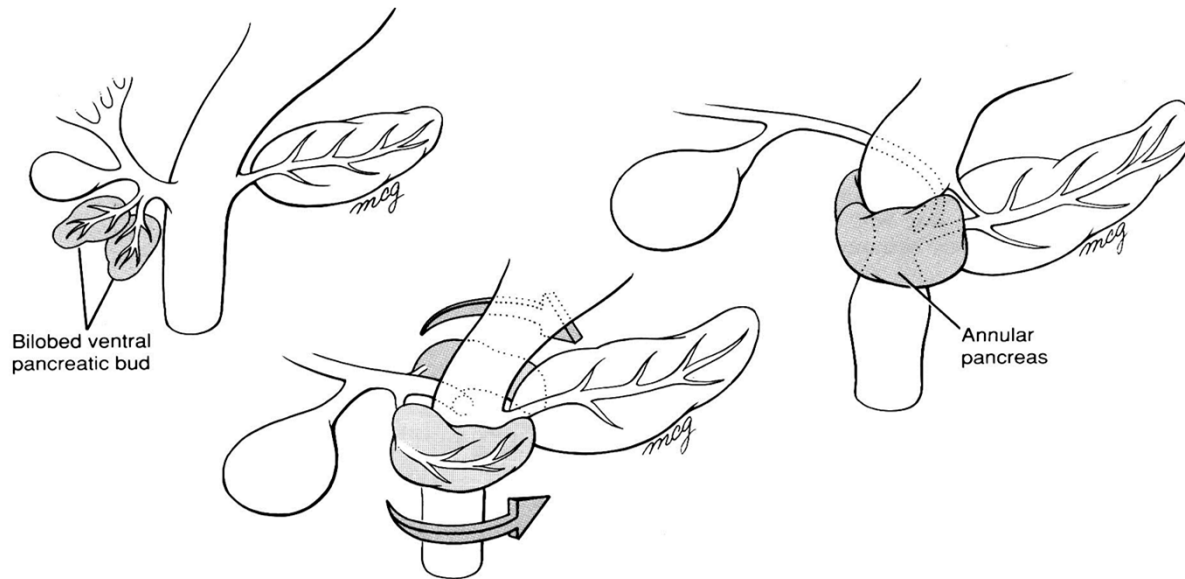
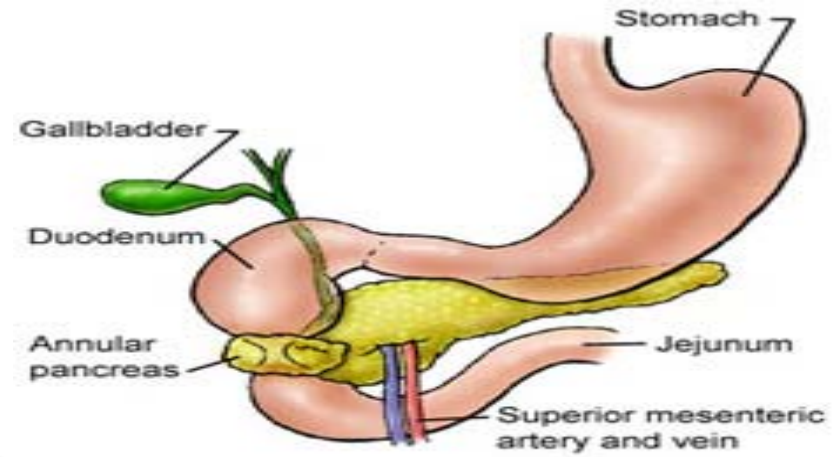


9 胆总管闭锁



10. 环状胰

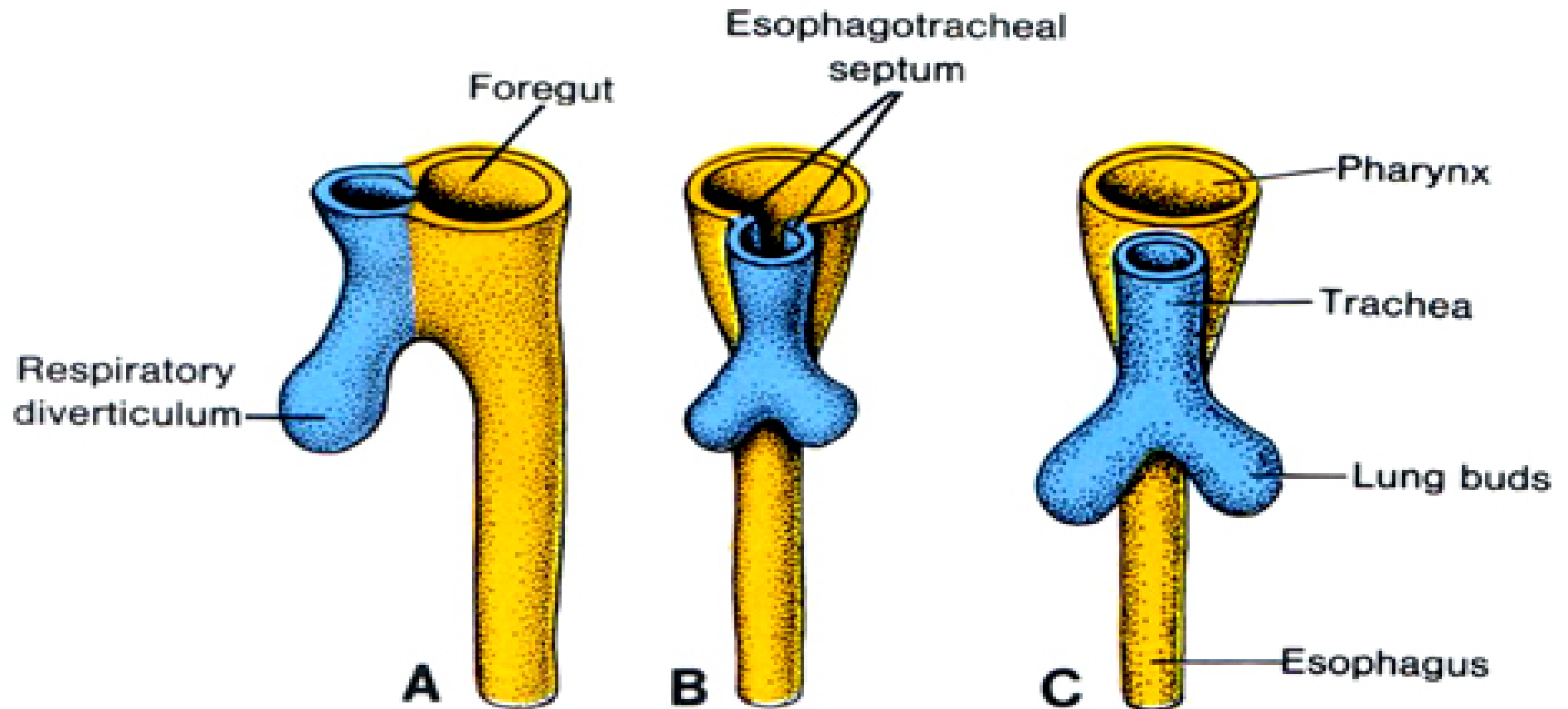
腹胰与背胰异常愈合，环绕十二指肠降部形成环状胰。



二、呼吸系统的发生与畸形

- (一) 喉、气管和肺的发生
 - (二) 呼吸系统常见先天性畸形
-

(一) 喉、气管和肺的发生



呼吸系统的发生

原基及演变

喉气管憩室

laryngotracheal diverticulum

末端膨大

中端

上端



肺芽



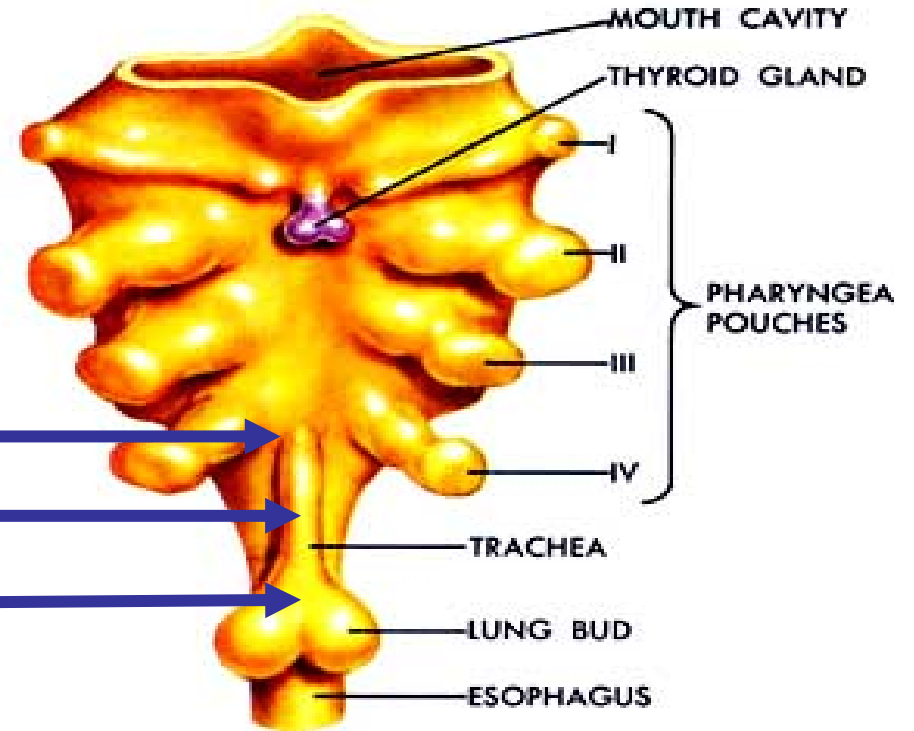
各级支气管及肺泡

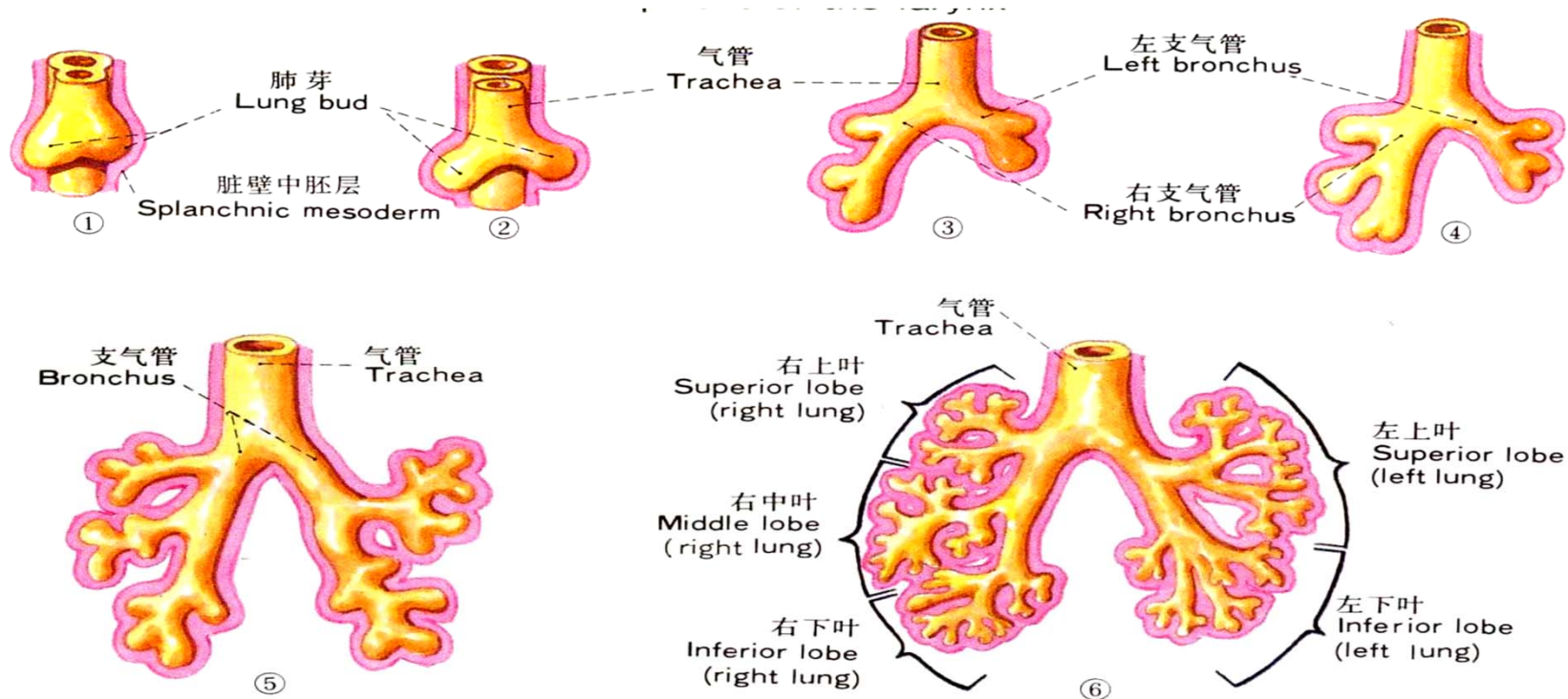


气管



喉

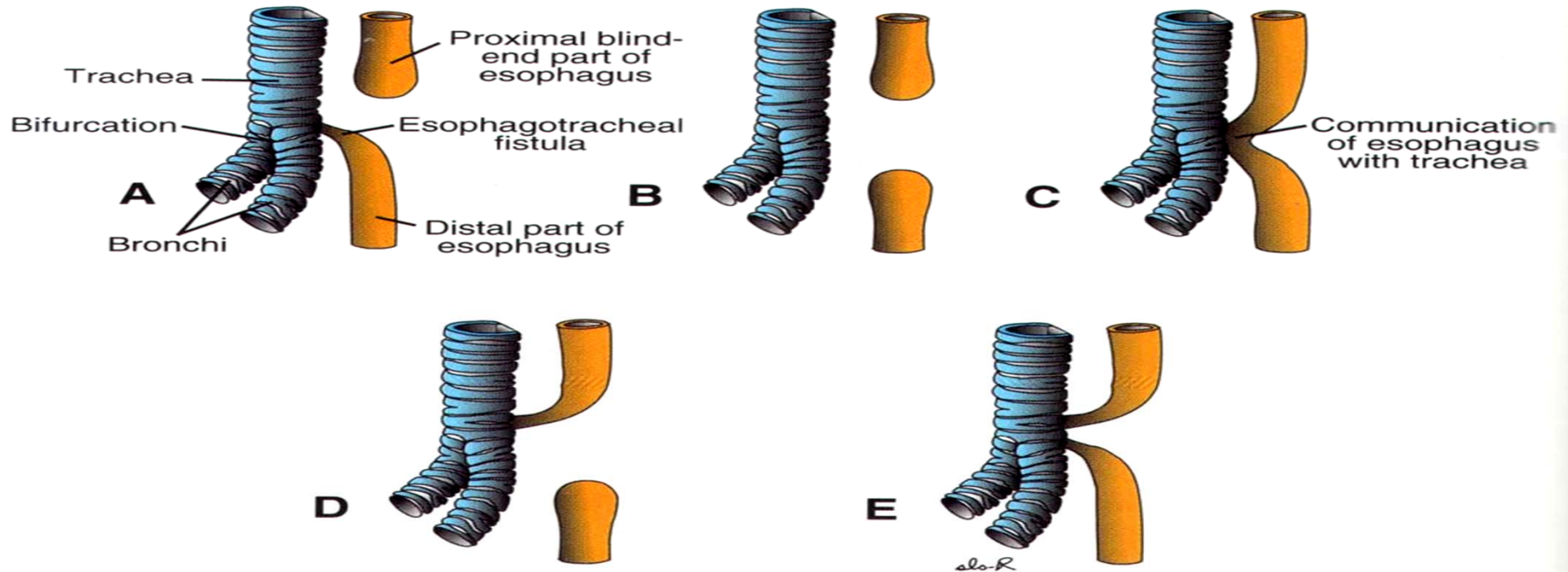




(二) 呼吸系统的常见畸形

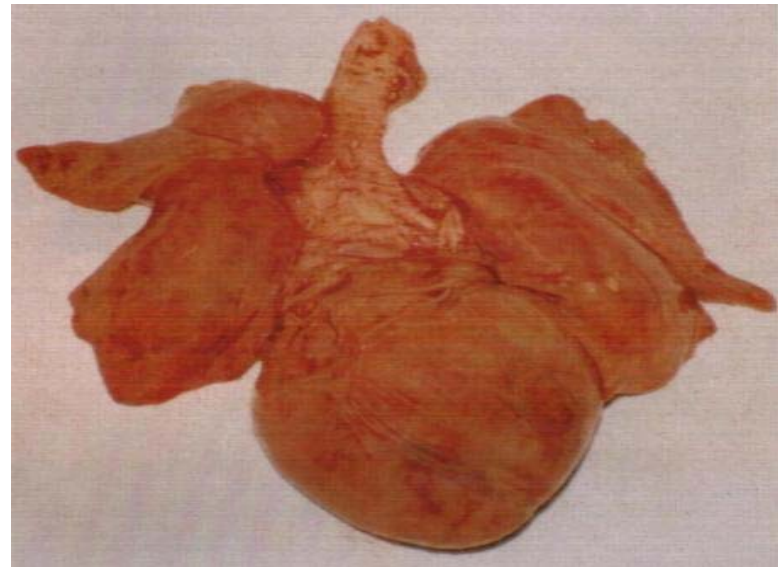
- 气管食管瘘

气管和食管之间形成瘘管，可表现为各种类型。



- 其它呼吸系统畸形

- 喉气管狭窄或闭锁
- 透明膜病
- 肺发育不良
- 异位肺叶
- 先天性肺囊肿
- 肺膨胀不全



谢谢!
