

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

## گردش خون جنینی و تغییرات در هنگام تولد

### تهیه کنندگان :

اصغر مشگین فام  
لیلا حسنی رحمت

مینا بایره  
زهرا طائبی

### نام مربی :

سرکار خانوم پاکرو

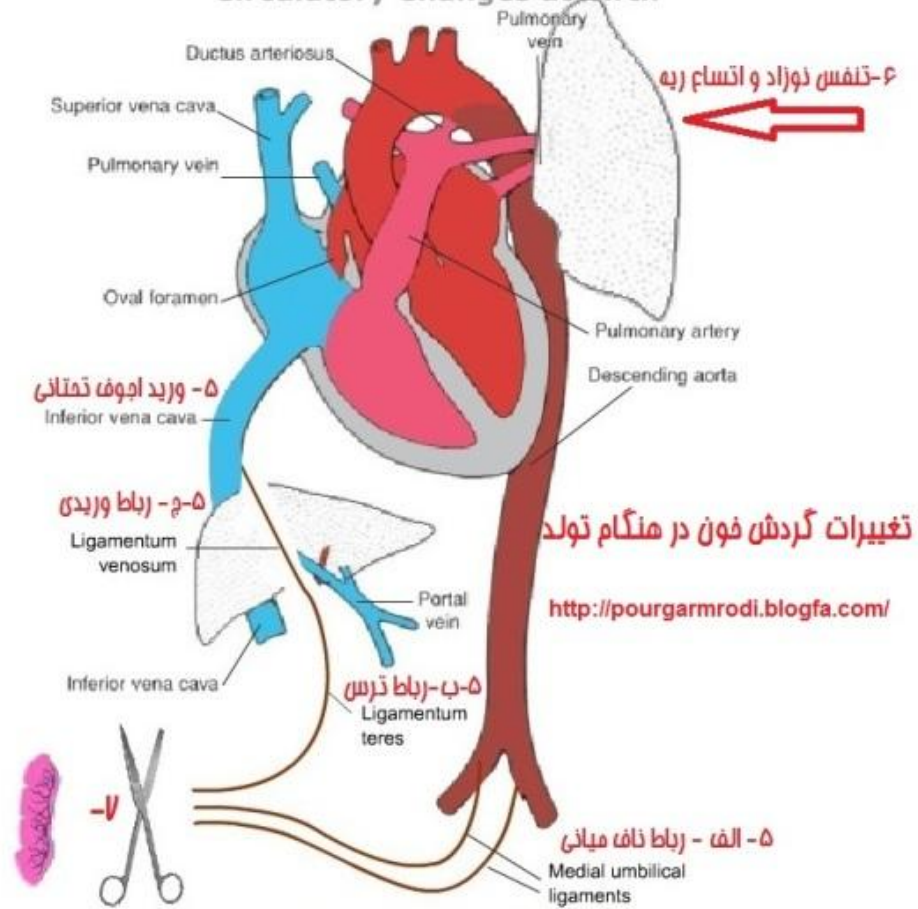
## گردش خون جنینی :

- ▶ خون اکسیژنه قرمز رنگ
- ▶ خون غیر اکسیژنه آبی رنگ
- ▶ خون مخلوط اکسیژنه با غیر اکسیژنه به رنگ صورتی و قرمز پرنگ بسته به میزان مخلوط

# گردش خون جنینی :

- ▶ - ورید نافی خون اکسیژنه را از طریق مجرای سیاهرگی کبد جنین و از مسیر ورید اجوف تحتانی به دهلیز راست جنین می‌رساند. (خون جفت با خون غیر اکسیژنه برگشتی اندامها مخلوط میشود)
- ▶ 2- سوراخ سپتوم دهلیزی (سوراخ بیضی) بعلت اینکه ریه جنین فعال نیست ، باز بوده و باعث بای پس گردش خون ریوی و رسیدن خون به دهلیز چپ و بطن چپ و آئورت میگردد. توجه داشته باشید که قلب و مغز اولین ارگان دریافت کننده این خون خواهد بود. (به طور همزمان، خون غیر اکسیژنه [فلش آبی رنگ] ورید اجوف فوقانی، وارد دهلیز راست شده و از طریق دریچه سه لتی به بطن راست منتقل میشود.

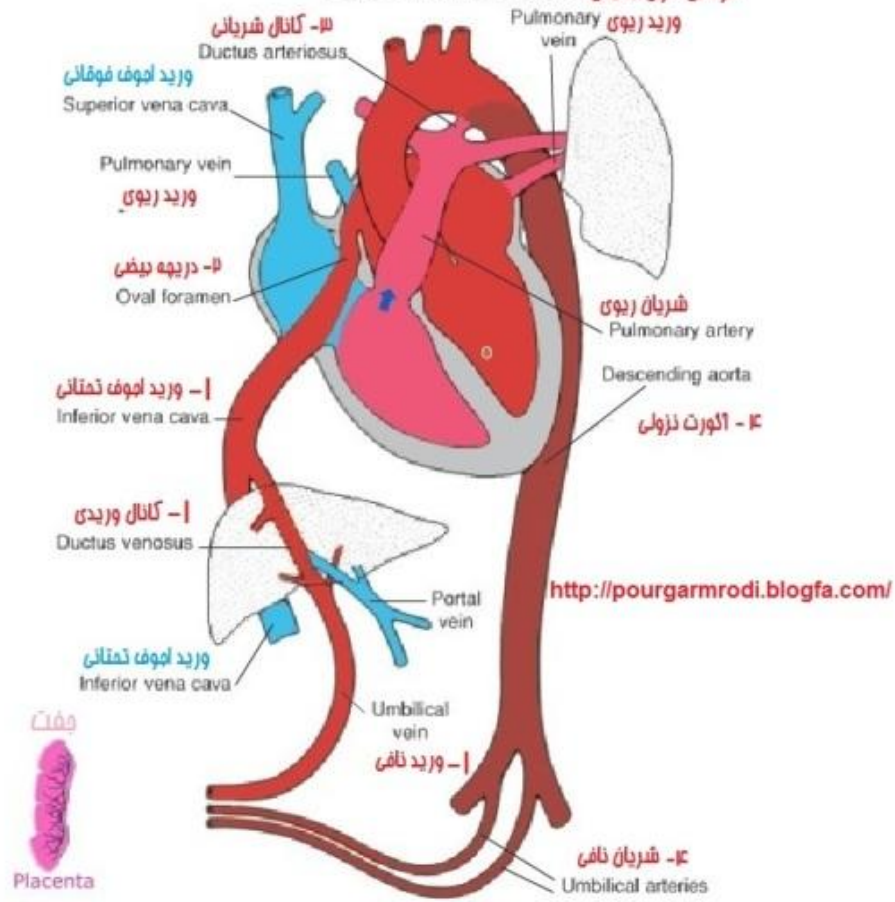
## Circulatory Changes at Birth



## گردش خون جنینی :

- ▶ - خون اکسیژنه بطن چپ به آئورت منتقل شده و با خون غیر اکسیژنه منتقله از بطن راست مخلوط میشود. بای پس دومی که بعلت (PDA) غیر فعال بودن ریه ها رخ میدهد از طریق مجرای شریانی است.
- ▶ 4- خونی برگشتی از آئورت شکمی اکسیژن خون را از دست میرسد سپس از طریق شریان  $58\%$  saturation داده و به اشباع بند ناف به جفت رسیده و اکسیژنه شده و به اشباع  $80\%$  میرسد.

## Fetal Circulation **گردش خون جنینی**

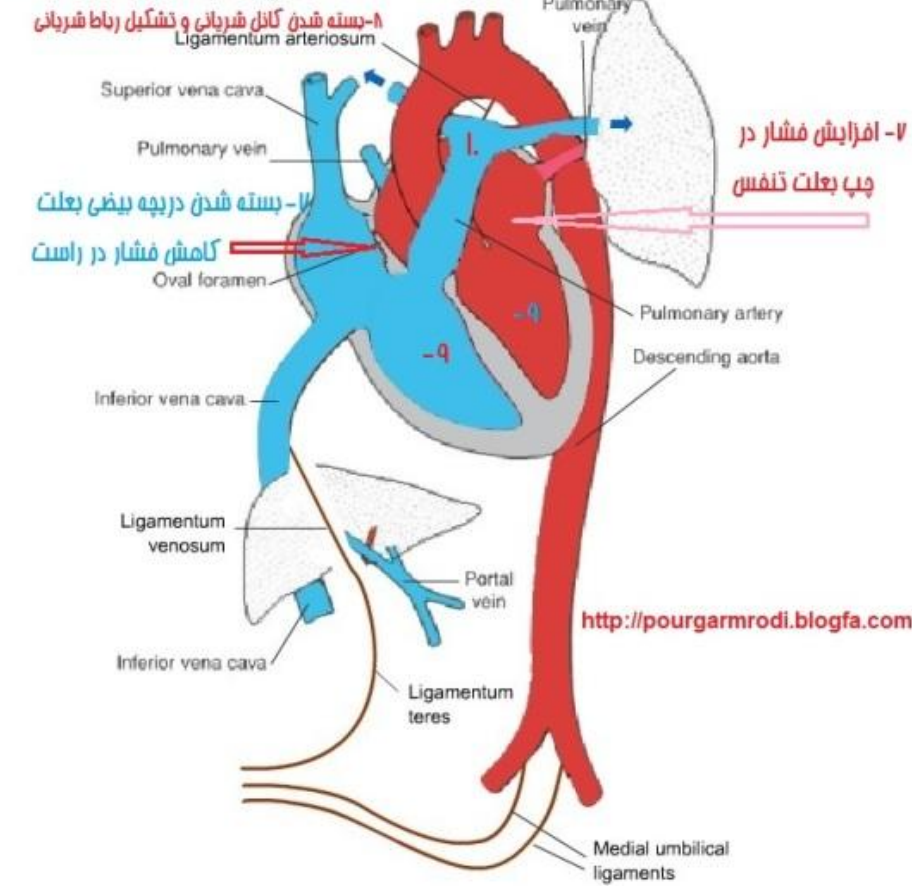


# تغییرات گردش خون در هنگام تولد :

- ▶ - در هنگام تولد بند ناف که تامین کننده اکسیژن می باشد قطع میشود:
- ▶ الف - شریان بند ناف قطع شده و تشکیل رباط ناف میانی را میدهد.
- ▶ ب - ورید بند ناف قطع شده و تشکیل رباط ترس را میدهد
- ▶ ج - مجرای سیاهرگی کبد بسته شده و تشکیل رباط وریدی را میدهد  
**ligamentum venosum**
- ▶ اکنون تنها خون بدون اکسیژنه (تیره) (در شکل آبی رنگ) در ورید اجوف تحتانی جریان دارد.
- ▶ 6-(نوزاد شروع به تنفس بصورت گریه نموده) حرکات تنفسی و در نتیجه اتساع ریه رخ میدهد اینکار منجر به افزایش فشار در سمت چپ و کاهش در سمت راست قلب میشود.



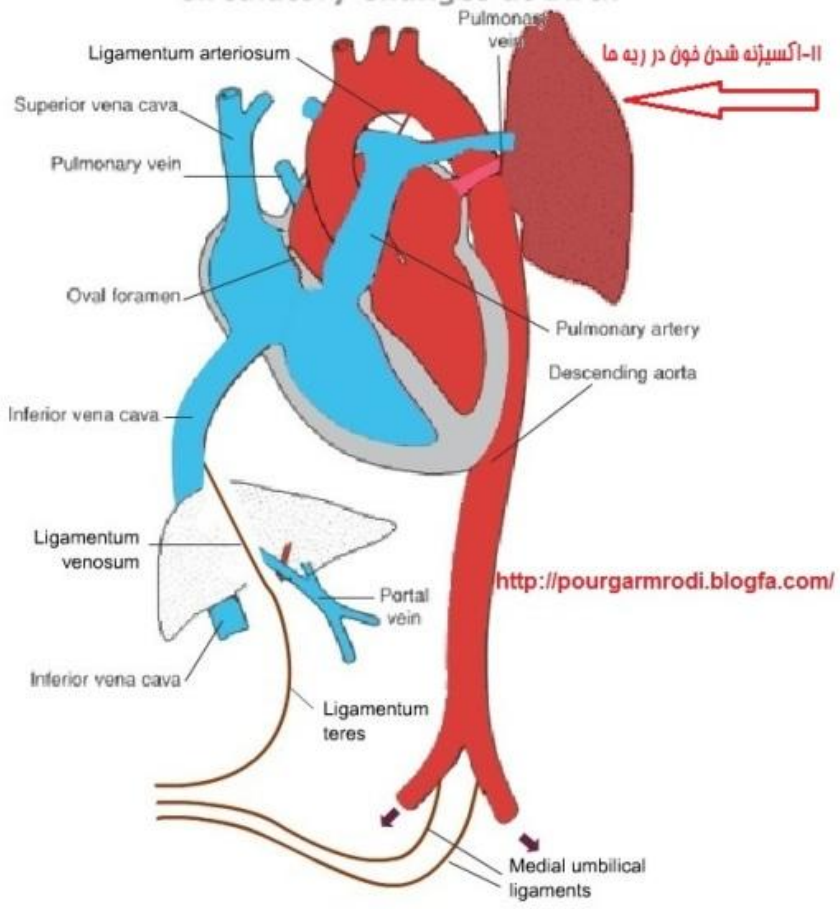
## Circulatory Changes at Birth



## گردش خون جنینی :

- ▶ پس از اولین تنفس تغییر فشار حاصله منجر به بسته شدن دریچه بیضی (فورامن اوالم) شده که بتدریج در طی یکسال باعث تشکیل حفره بیضی در این ناحیه میشود. (در اوایل زندگی گریه طولانی نوزاد باعث باز ماندن این دریچه شده و منجر به سیانوز میشود).
- ▶ 8- بلافاصله پس از تولد کانال سرخرگی بسته می شود (بعلت انقباض عضلانی). و تشکیل رباط شریانی را میدهد. که بتدریج در طی سه ماه در آناتومی بدن محو میشود

### Circulatory Changes at Birth



## گردش خون جنینی :

- ▶ - در این حال گردش خون ریوی و سیستمیک از هم جدا شده تنها وارد قلب **deoxygenated** و بنابراین، خون غیر اکسیژنه راست می‌گردد.
- ▶ 10- خون غیراکسیژنه از سمت راست قلب به شریان های ریوی و ریه ها پمپ می شود.

## گردش خون جنینی :

- ▶ خون در ریه ها اکسیژنه شده و دهلیز راست رسیده و سپس از طریق آئورت به همه قسمتهای بدن میرسد. در نهایت خون اکسیژنه به مویرگها رسیده و استفاده میشود و خون بدون اکسیژن از طریق ورید اجوف به قلب راست میرسد.

# Books

- ▶ Sadler Tw langman's Medial Embryology.  
Lippincott Williams & Wilkins, Baltimore.
- ▶ Moore & Persaud The Developing Human  
Saunders, Philadelphia

