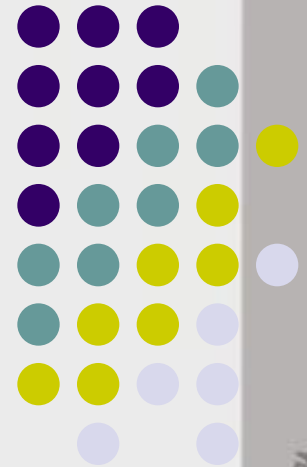


Кровообращение плода

ЛЕКЦИЯ – ВИЗУАЛИЗАЦИЯ

Скворцовой И.Е.

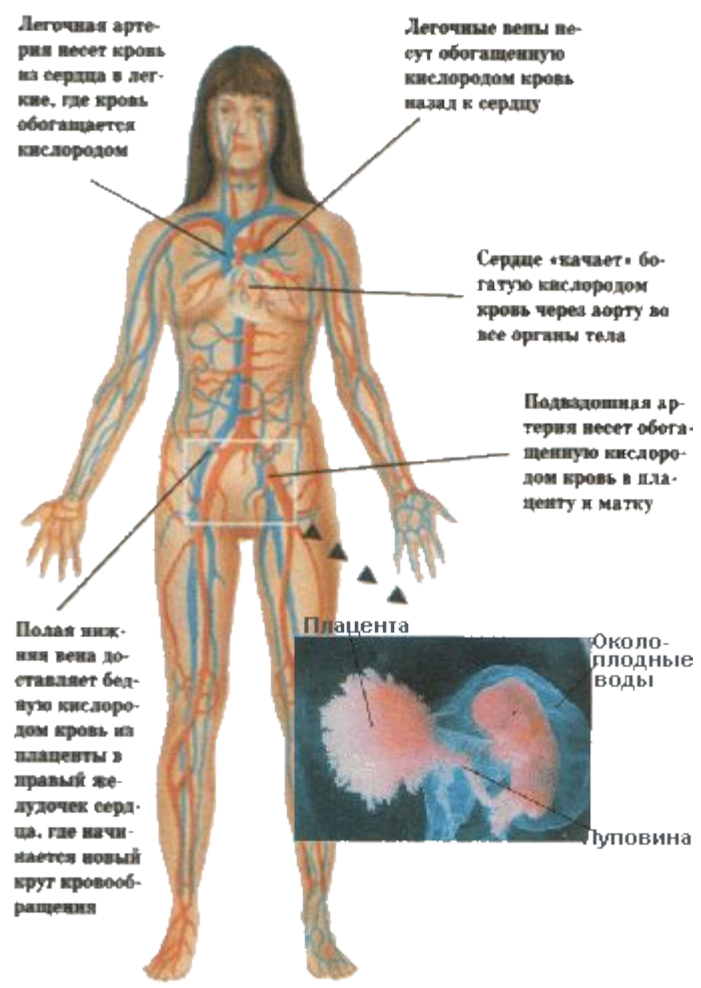
2020/2021 уч.год

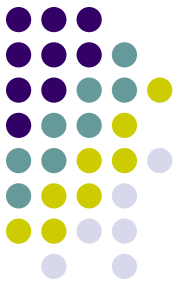


Кровообращение плода называют плацентарным, потому что в плаценте происходит обмен веществ между кровью

плода и материнской кровью. Кровеносная система плода связана с плацентой 3 сосудами, расположенными в пупочном канатике: две пупочные артерии (с венозной кровью) и пупочная вена (с артериальной кровью). В составе пуповины они идут от пупочного кольца плода к плаценте.



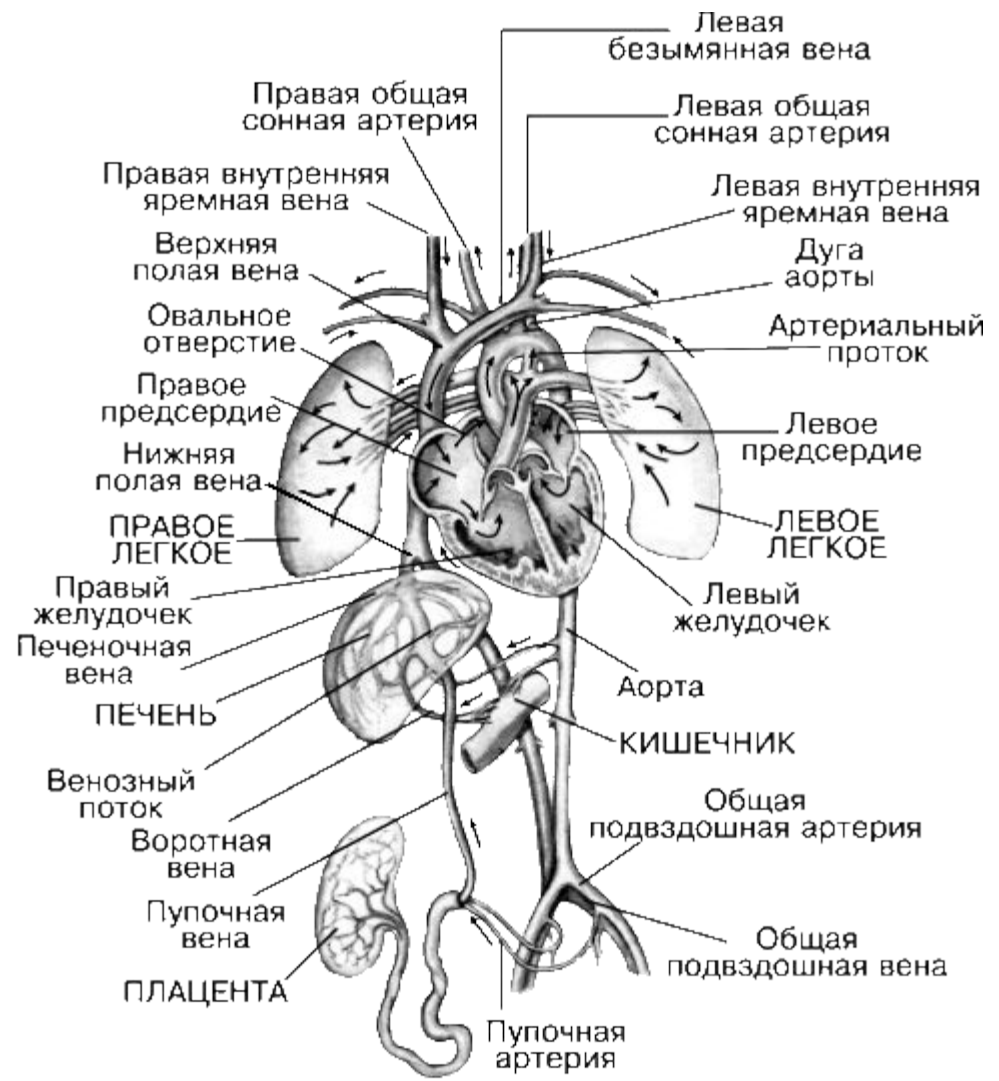
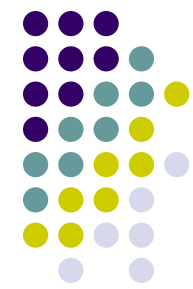




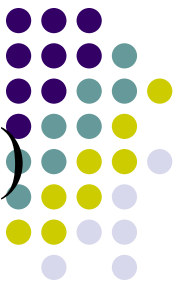
Пупочные артерии, правая и левая, отходят от соответствующих внутренних подвздошных артерий и несут в плаценту кровь, содержащую большое количество продуктов распада и углекислый газ.



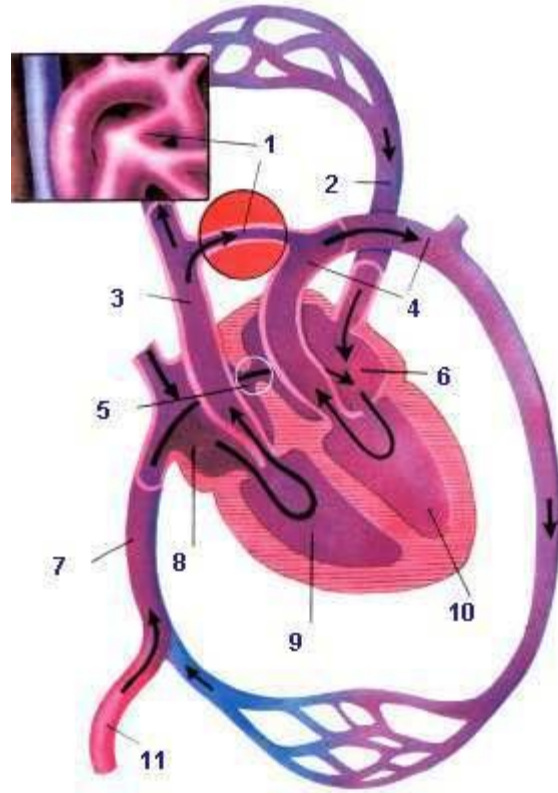
По пупочной вене от плаценты к плоду идет артериальная кровь с питательными веществами и кислородом. Проходя через пупочное кольцо, пупочная вена направляется к печени. Не доходя до ворот печени она делится. Одна ветвь с артериальной кровью идет в печень, а другая (венозный, или Аранциев проток) впадает непосредственно в нижнюю полую вену. Поэтому в НПВ кровь становится смешанной.



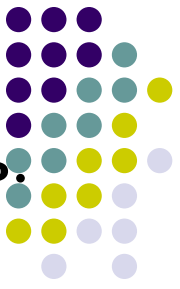
В сердце плода между правым и левым предсердиями, в межпредсердной перегородке) есть овальное окно, через которое основной объем смешанной крови из НПВ поступает в левое предсердие.

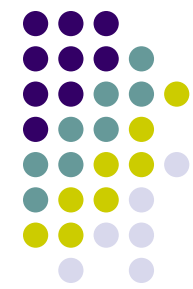


Венозная кровь из ВПВ идет из правого предсердия в правый желудочек, затем в легочный ствол. Легочный ствол соединяется с дугой аорты, ниже левой подключичной артерии, артериальным (Боталловым) протоком. Поэтому часть венозной крови из легочного ствола идет в малый круг. Так как легкие не расправлены, то кровь остается венозной.

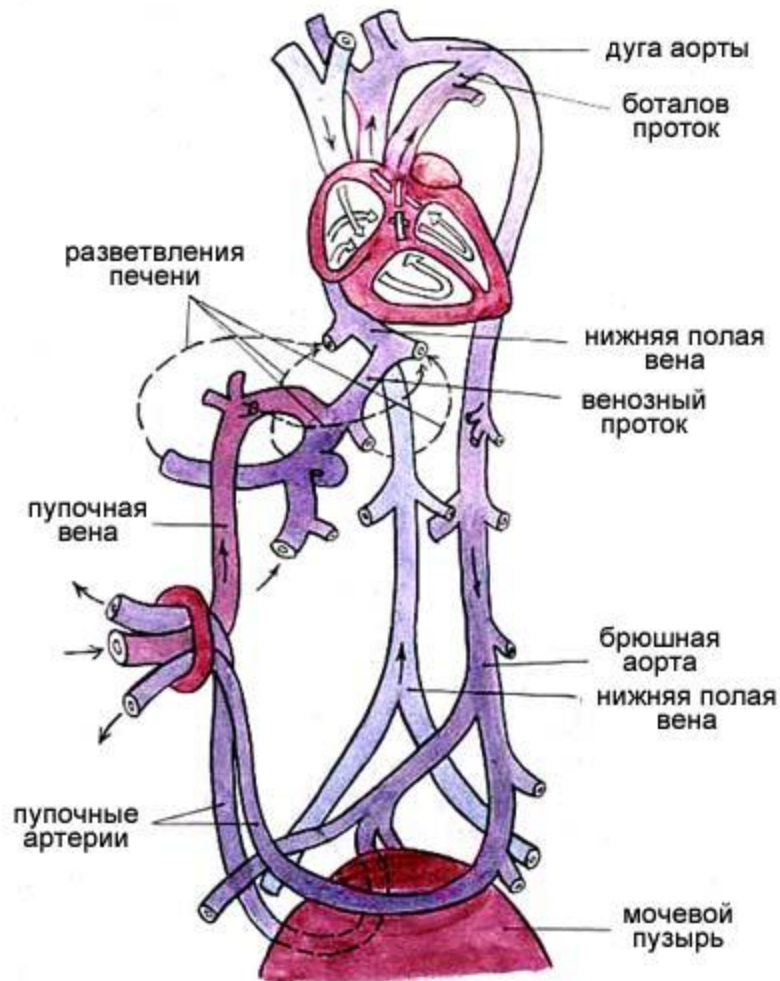


Таким образом, в аорте и ее ветвях у плода находится не артериальная, а смешанная кровь. Причем, в восходящей аорте, дуге аорты и ее ветвях кровь более насыщена кислородом, чем в грудной и брюшной аортах и их ветвях.





Кровообращение плода



После рождения пупочный канатик перевязывают и перерезают. Связь кровеносной системы новорожденного с плацентой прекращается. В крови накапливается углекислый газ, который «запускает рефлекторную дугу» первого вдоха. Объем грудной клетки и, соответственно, легких увеличивается и воздух поступает в легкие. Кровь из легких возвращается уже оксигенированной. Овальное окно зарастает к 6 – 12 месяцам. Пупочная вена запустевает и превращается в круглую связку печени. Венозный (Аранциев) проток превращается в венозную связку.



