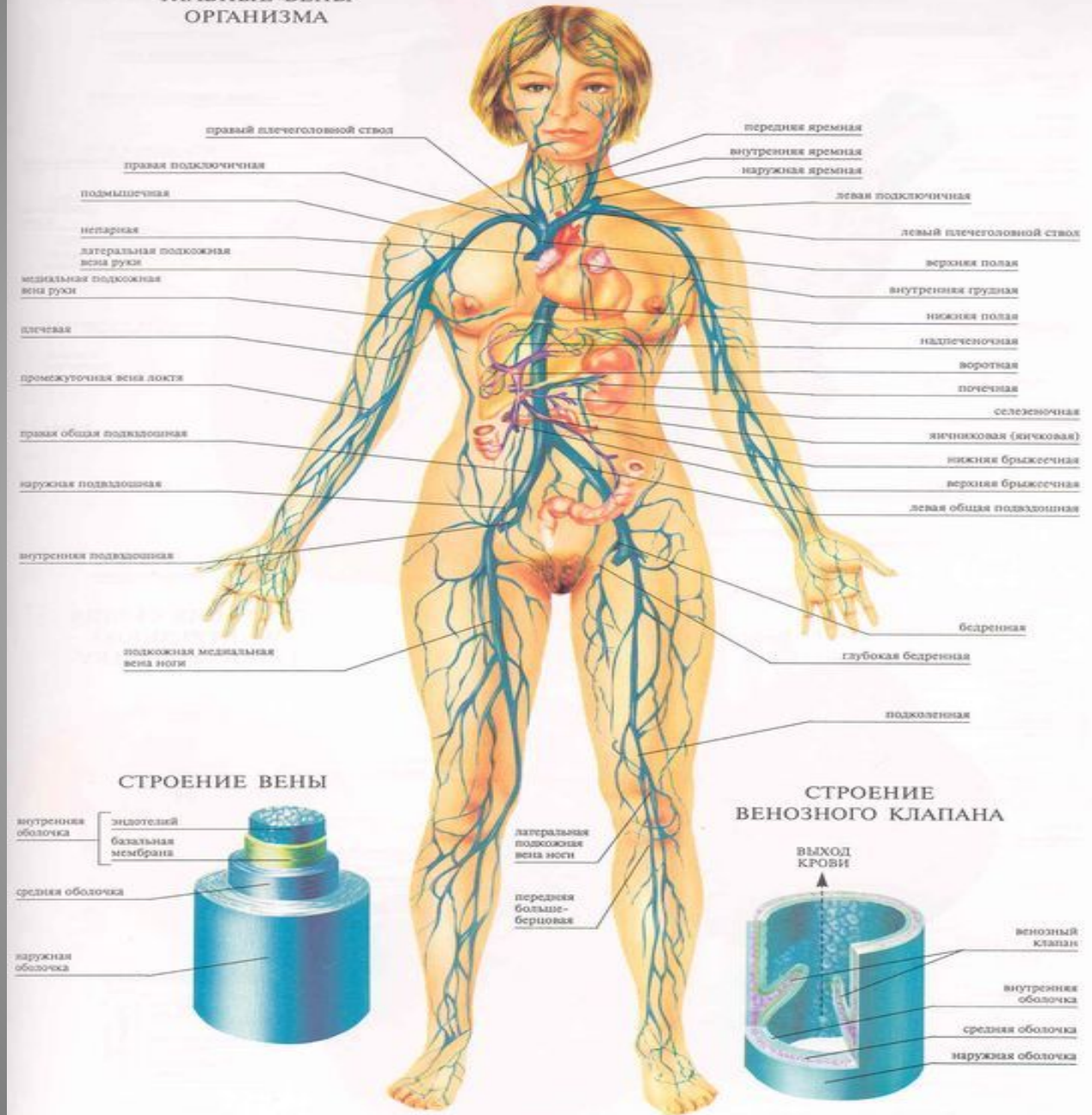


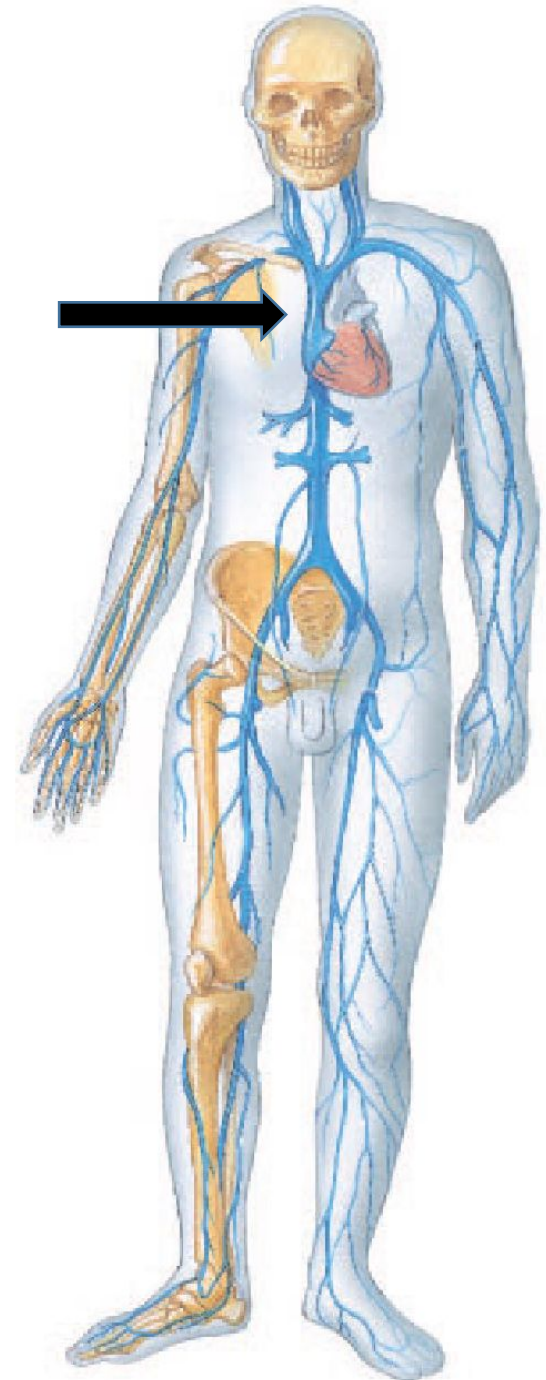
**Верхняя и нижняя
полые вены,
их отделы**

Венозная система

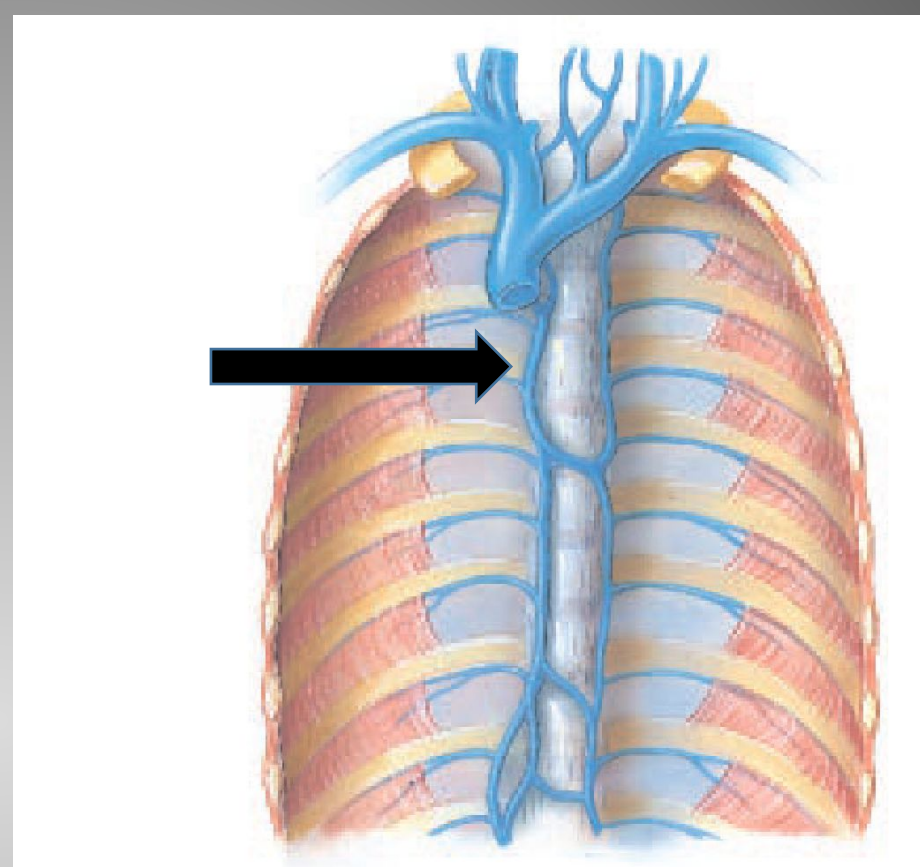
ГЛАВНЫЕ ВЕНЫ ОРГАНИЗМА



Верхняя полая вена — это короткий бесклапанный сосуд диаметром 21—25 мм и длиной 5—8 см, который образуется в результате слияния **правой и левой плечеголовных вен** позади места соединения хряща I правого ребра с грудиной. Эта вена следует отвесно вниз и на уровне соединения третьего правого хряща с грудиной впадает в правое предсердие. Впереди вены находятся тимус и часть правого легкого. В верхнюю полую вену впадает справа непарная вена, а слева — мелкие средостенные и перикардиальные вены. Верхняя полая вена собирает кровь от трех групп вен: вен стенок грудной и частично брюшной полостей, вен головы и шеи и вен обеих верхних конечностей, т.е. от тех областей, которые кровоснабжаются ветвями дуги и грудной части аорты.

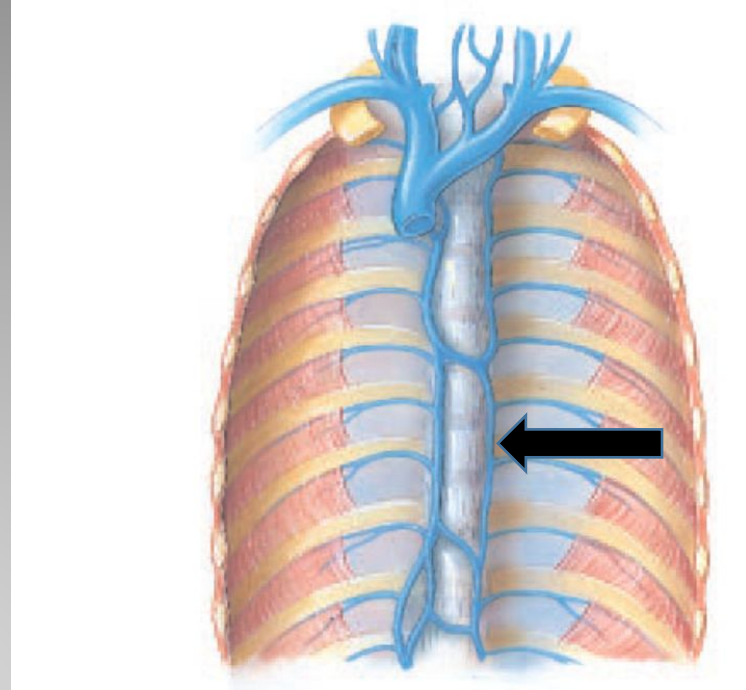


Непарная вена является продолжением в грудной полости правой восходящей поясничной вены, которая проходит между мышечными пучками правой ножки поясничной части диафрагмы в заднее средостение и на своем пути анастомозирует с правыми поясничными венами, впадающими в нижнюю полую вену. Позади и слева от непарной вены находятся позвоночный столб, грудная часть аорты и грудной проток, а также правые задние межреберные артерии. Впереди вены лежит пищевод. На уровне IV—V грудных позвонков непарная вена огибает сзади и сверху корень правого легкого, затем направляется вперед и вниз и впадает в верхнюю полую вену. В устье непарной вены имеется два клапана



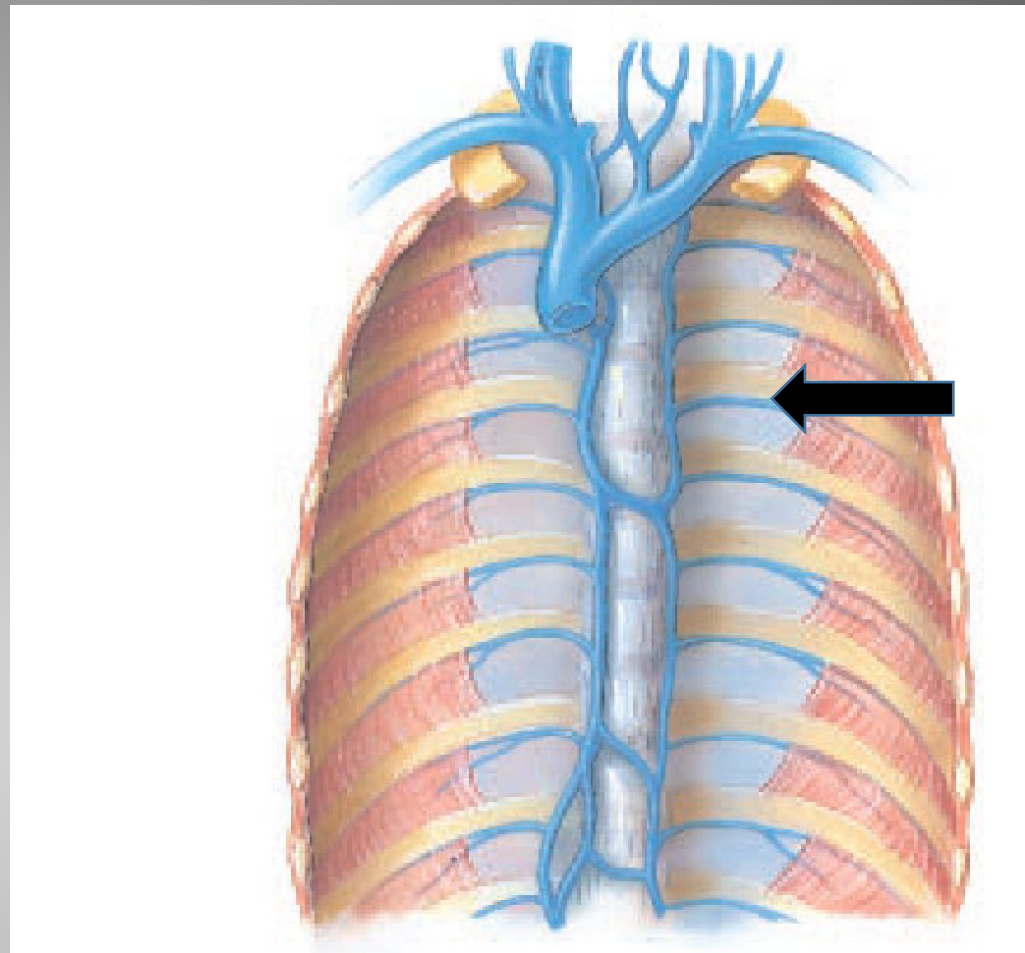
. В непарную вену на ее пути к верхней полую вену впадают полунепарная вена и вены задней стенки грудной полости: правая верхняя межреберная вена; задние межреберные вены, а также вены органов грудной полости: пищеводные, бронхиальные, перикардиальные и медиастинальные вены.

Полунепарная вена, которую иногда называют левой, или малой непарной, веной, тоньше, чем непарная вена, так как в нее впадает только 4—5 нижних левых задних межреберных вен. Полунепарная вена является продолжением левой восходящей поясничной вены, проходит между мышечными пучками левой ножки диафрагмы в заднее средостение, прилегая к левой поверхности грудных позвонков. Справа от полунепарной вены находятся грудная часть аорты, позади — левые задние межреберные артерии. На уровне VII—X грудных позвонков полунепарная вена поворачивает круто вправо, пересекает спереди позвоночный столб, располагается позади аорты, пищевода и грудного протока и впадает в непарную вену. В полунепарную вену впадают идущая сверху вниз добавочная полунепарная вена, принимающая 6—7 верхних межреберных вен (I—VII), а также пищеводные и медиастинальные вены.

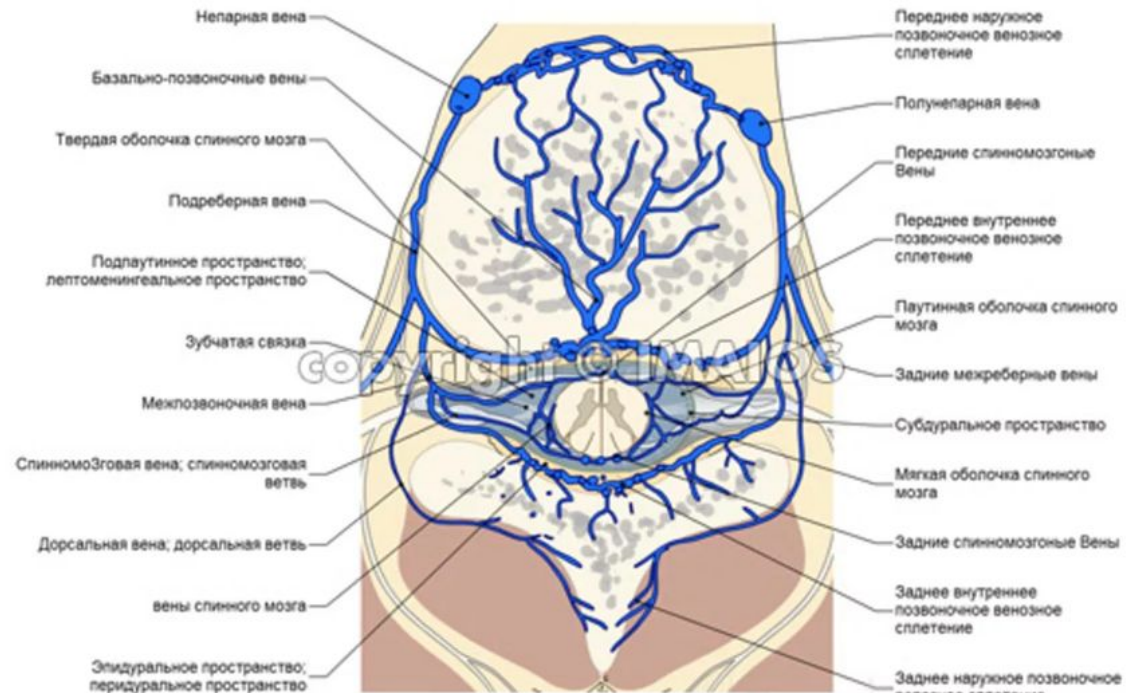
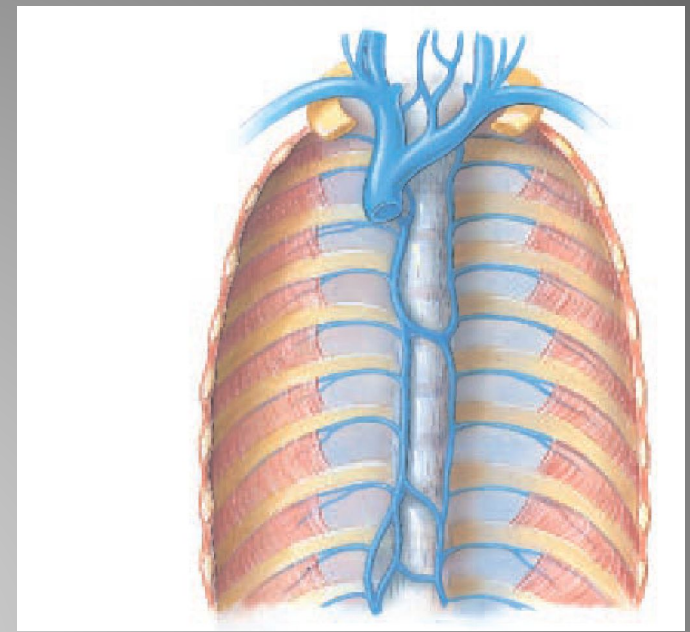


Наиболее значительными притоками непарной и полунепарной вен являются задние межреберные вены, каждая из которых своим передним концом соединена с передней межреберной веной, притоком внутренней грудной вены. Наличие таких соединений вен создает возможность оттока венозной крови от стенок грудной полости назад в непарную и полунепарную вены и вперед — во внутренние грудные вены.

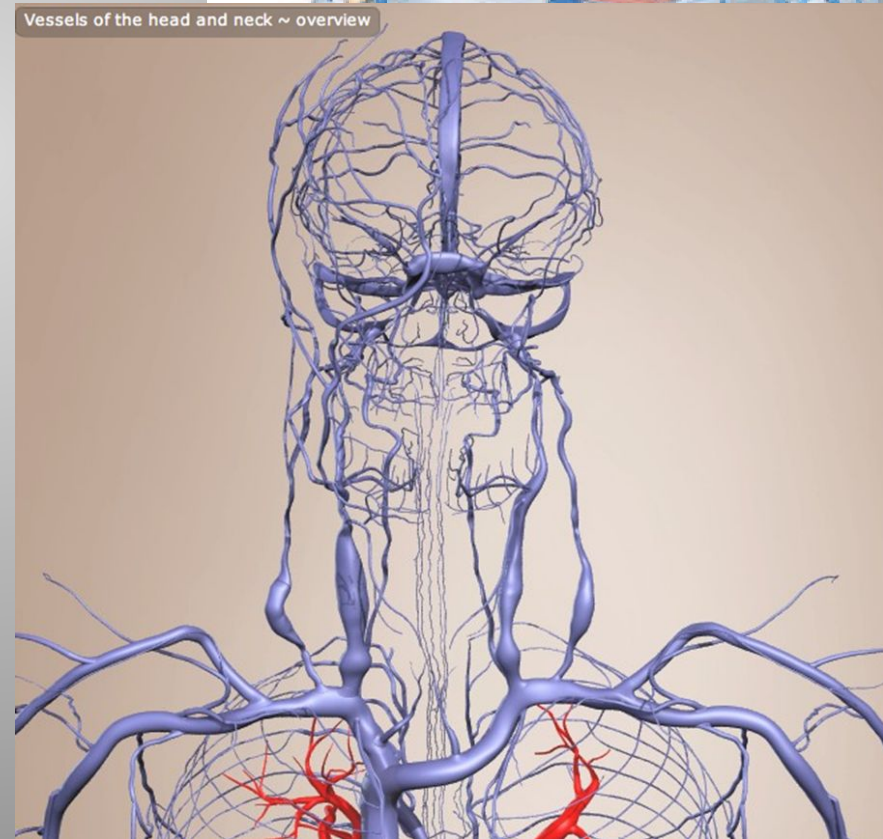
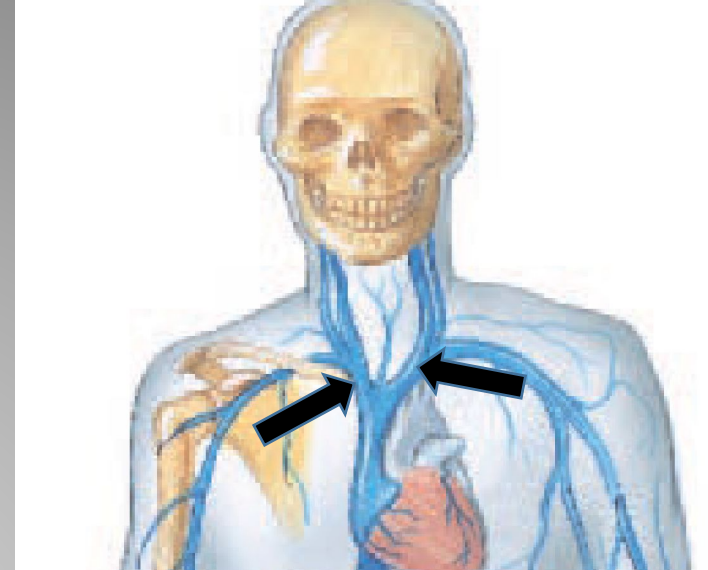
Задние межреберные вены располагаются в межреберных промежутках рядом с одноименными артериями (в борозде соответствующего ребра). Эти вены собирают кровь из тканей стенок грудной полости и отчасти передней брюшной стенки (нижние задние межреберные вены). В каждую из задних межреберных вен впадает спинная вена, которая формируется в коже и мышцах спины, и межпозвоночная вена, образуемая из вен наружных и внутренних позвоночных сплетений. В каждую межпозвоночную вену впадает спинномозговая ветвь, которая наряду с другими венами (позвоночными, поясничными и крестцовыми) участвует в оттоке венозной крови от спинного мозга.



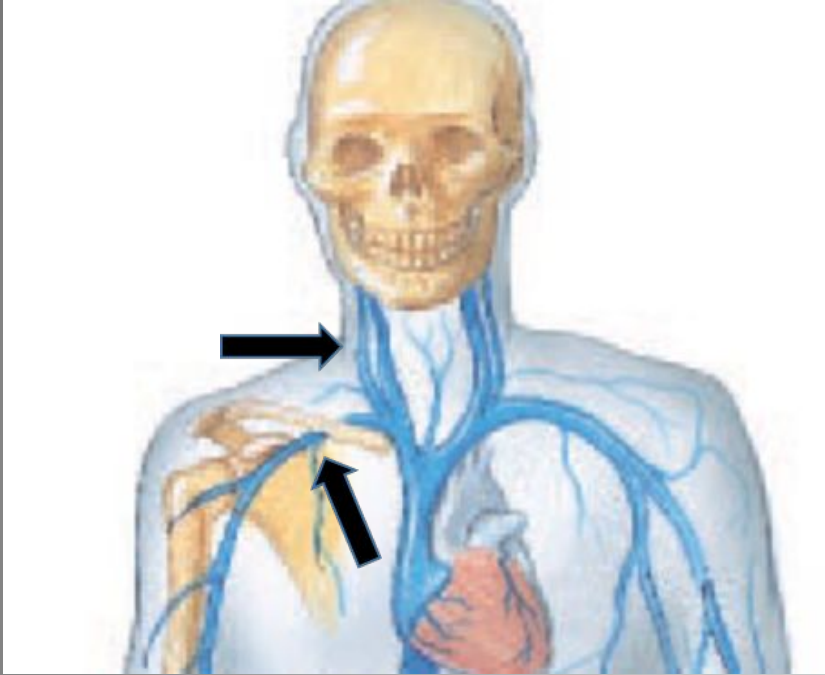
Внутренние (передние и задние) позвоночные венозные сплетения располагаются внутри позвоночного канала (между твердой оболочкой спинного мозга и надкостницей) и представлены многократно анастомозирующими между собой венами. Сплетения простираются от большого затылочного отверстия до верхушки крестца. Во внутренние позвоночные сплетения впадают спинномозговые вены и вены губчатого вещества позвонков. Из этих сплетений кровь по межпозвоночным венам, проходящим через межпозвоночные отверстия (рядом со спинномозговыми нервами), оттекает в непарную, полунепарную и добавочную полунепарную вены.



Плечеголовые вены (правая и левая) бесклапанные, являются корнями верхней полой вены. Они собирают кровь из органов головы и шеи и верхних конечностей. Левая плечеголовая вена образуется позади левого грудино-ключичного сустава. Вена имеет длину 5—6 см, следует от места своего образования косо вниз и направо позади рукоятки грудины и тимуса. Сзади этой вены находятся плечеголовный ствол, левые общая сонная и подключичная артерии. На уровне хряща правого I ребра левая плечеголовая вена соединяется с одноименной правой веной, образуя верхнюю полую вену. Правая плечеголовая вена длиной 3 см формируется позади правого грудино-ключичного сустава. Затем вена спускается вниз почти вертикально позади правого края грудины и прилегает к куполу правой плевры.



Каждая плечеголовная вена образуется из двух вен — подключичной и внутренней яремной.



Вены верхней конечности.

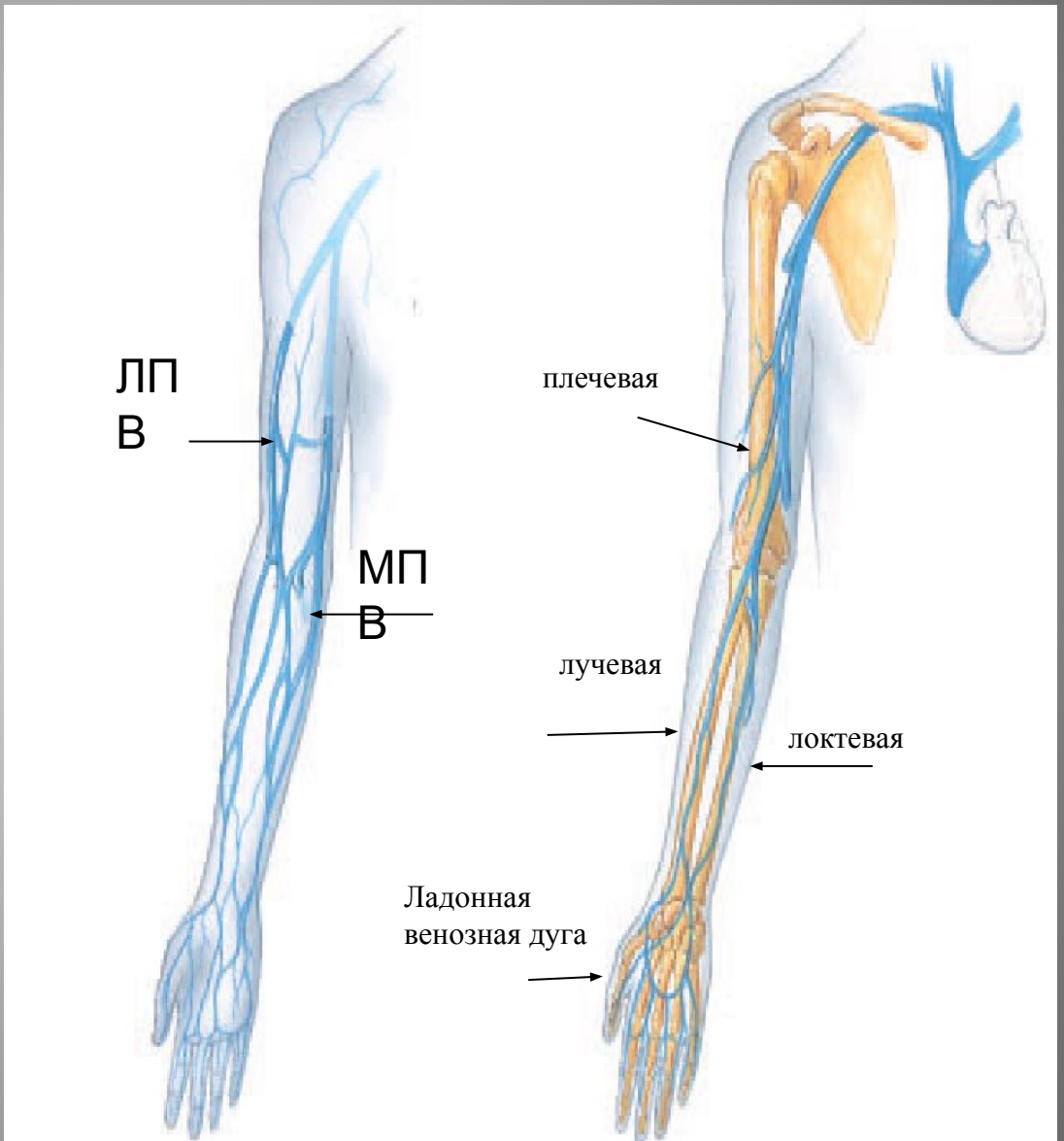
Подключичная вена берет свое начало от подмышечной вены, которая в свою очередь образуется из плечевой вены.

На внутренней поверхности локтевого сгиба плечевая вена образуется при слиянии локтевой и лучевой вен.

Поверхностные вены верхней конечности: латеральная и медиальная подкожные вены (ЛПВ).

Отток крови от ладонных мышц и образований происходит по ладонной венозной дуге.

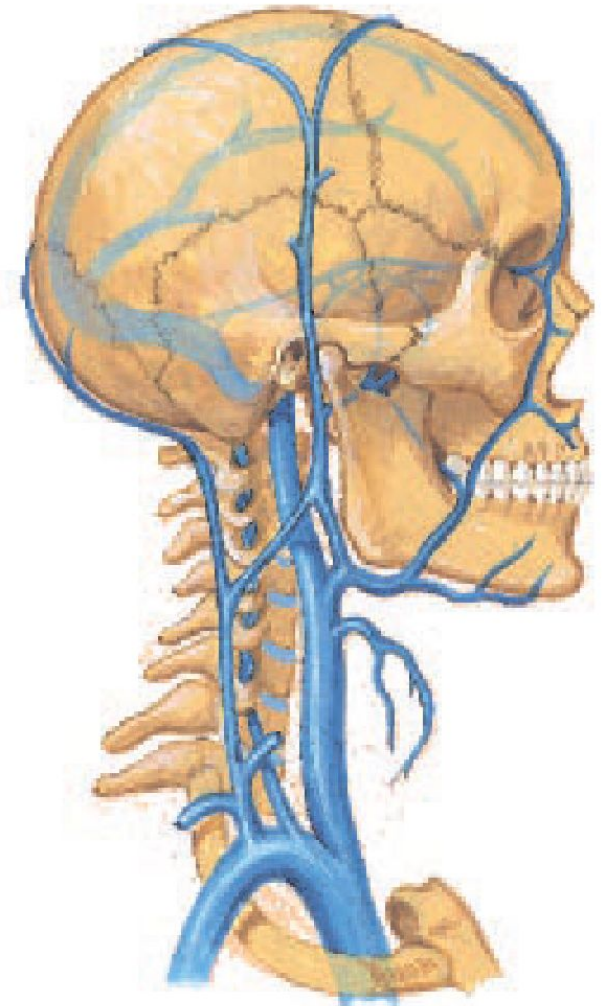
Вены верхней конечности поверхностные глубокие



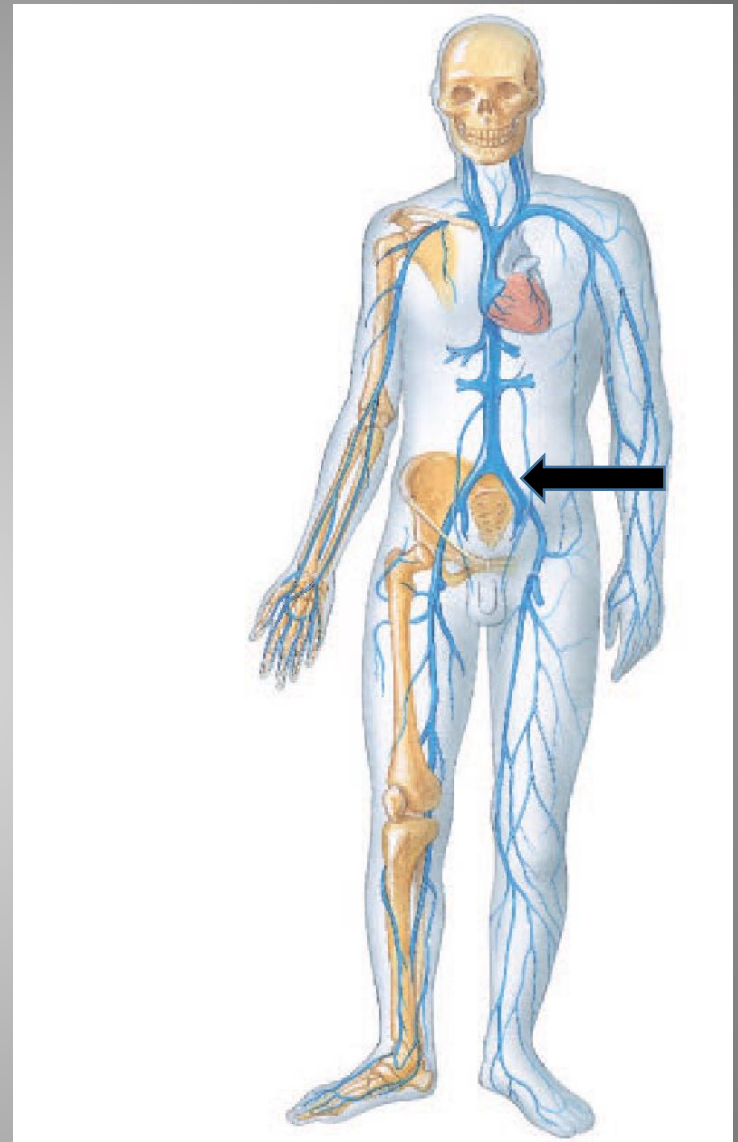
В каждую плечеголовную вену впадают мелкие вены от внутренних органов: тимусные вены, перикардальные, перикардодиафрагмальные вены, бронхиальные вены, пищеводные вены, медиастинальные вены, — от лимфатических узлов и соединительной ткани средостения.

Более крупными притоками плечеголовных вен являются нижние щитовидные вены (всего 1—3), по которым кровь оттекает от непарного щитовидного сплетения, и нижняя гортанная вена, приносящая кровь от гортани и анастомозирующая с верхней и средними щитовидными венами.

В каждую плечеголовную вену, правую и левую, впадает наивысшая межреберная вена, собирающая кровь из 3—4 верхних межреберных промежутков.



Нижняя полая вена – бесклапанная, длинная — образуется слиянием общих подвздошных вен на уровне между IV-V поясничными позвонками. Она следует вверх до сухожильного центра диафрагмы вдоль поясничного позвоночника, постепенно отклоняясь кпереди и проходя перед правой большой поясничной мышцей, но позади корня брыжейки и панкреатической головки. Относительно позвоночника всегда располагается справа и спереди от тел поясничных позвонков. Позади горизонтальной части дуоденум она несколько уходит кпереди и вправо, проходит через задний край печени в одноименной борозде. Через сухожильный центр диафрагмы и его перикардальное поле вступает в грудную полость и нижнее средостение, впадая в правое предсердие снизу.



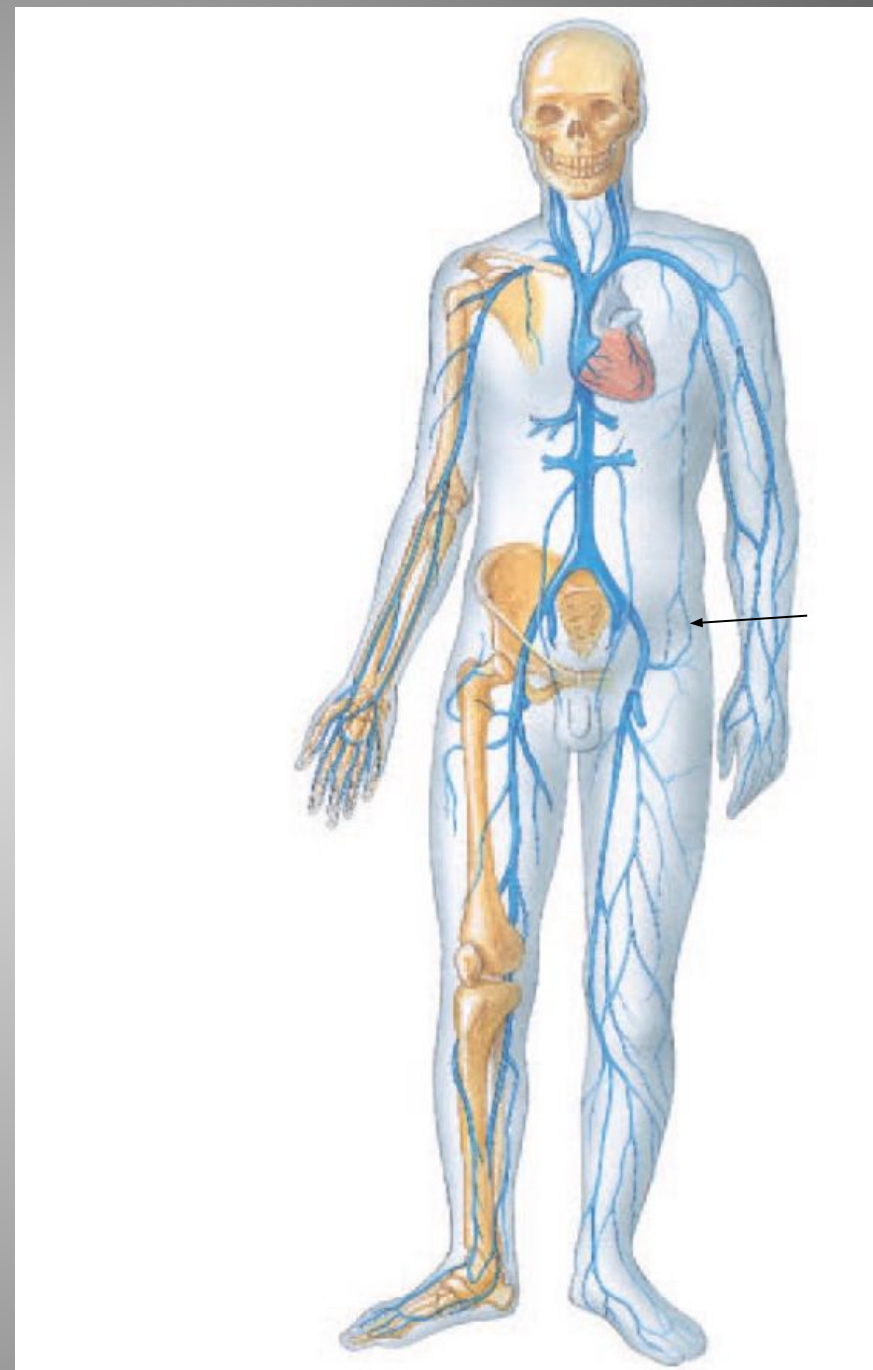
Притоки вены имеют мало полулунных клапанов, но много меж- и внутрисистемных анастомозов.

Париетальные притоки нижней полой вены

Поясничные вены образуют соединения с восходящими поясничными венами, через них с непарной и полунепарной венами — это анастомоз с участием позвоночных венозных сплетений.

Нижние диафрагмальные вены анастомозируют с верхними диафрагмальными, задними межреберными и поясничными венами, тоже образуя анастомоз.

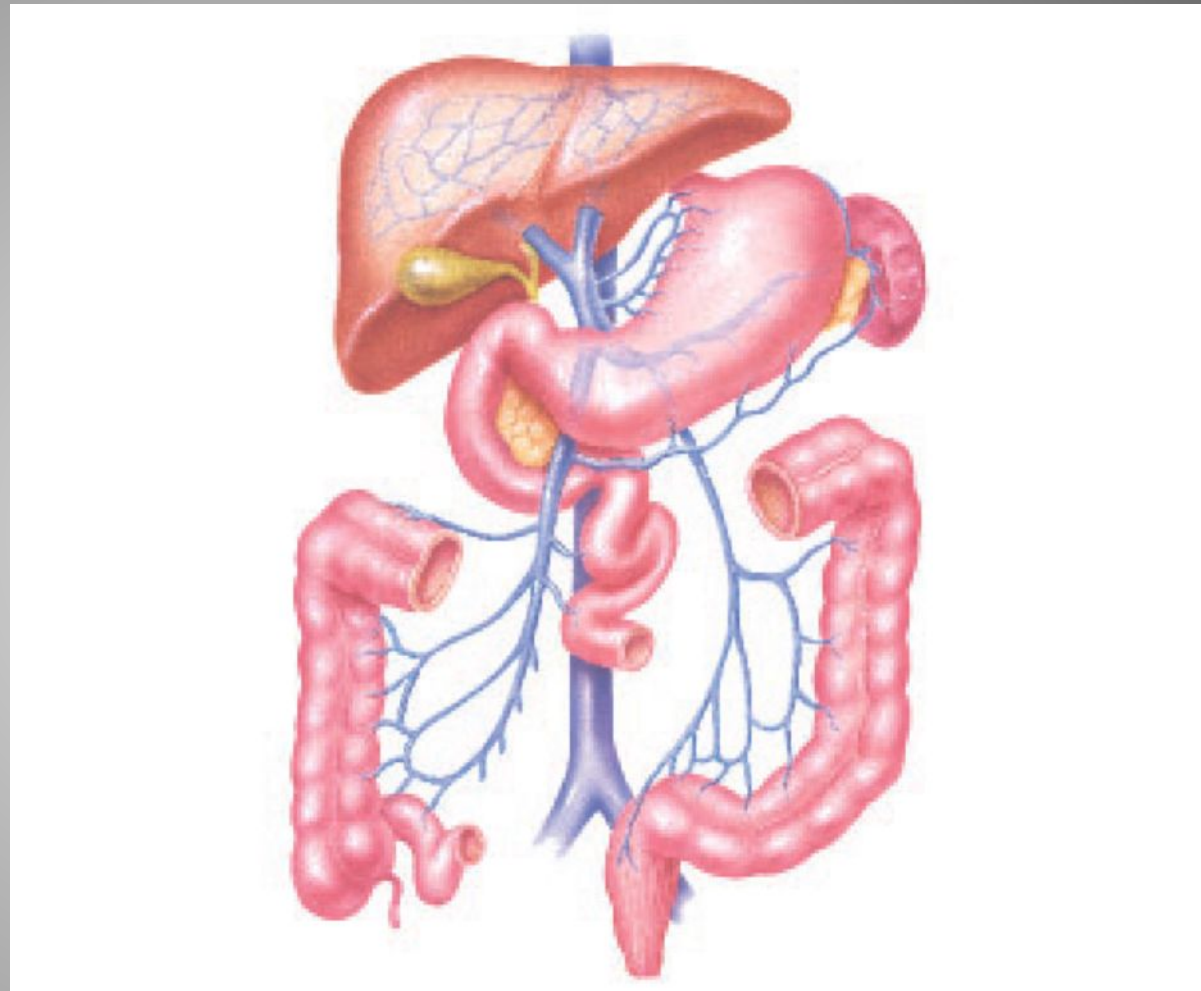
Вены и сплетения позвоночного столба: наружное и внутреннее позвоночное сплетения, межпозвоночные вены.



Висцеральные притоки нижней полой вены

Печеночные вены (3-4), начинаются центральной венулой в печеночной дольке, вливаются в нижнюю полую вену, расположенную в одноименной борозде заднего края печени.

Надпочечниковая вена - правая впадает в нижнюю полую вену, левая — в почечную. Мелкие надпочечниковые вены вливаются в диафрагмальные, поясничные, почечные, селезеночную, желудочные вены, участвуя в образовании межорганных и париетальных анастомозов.

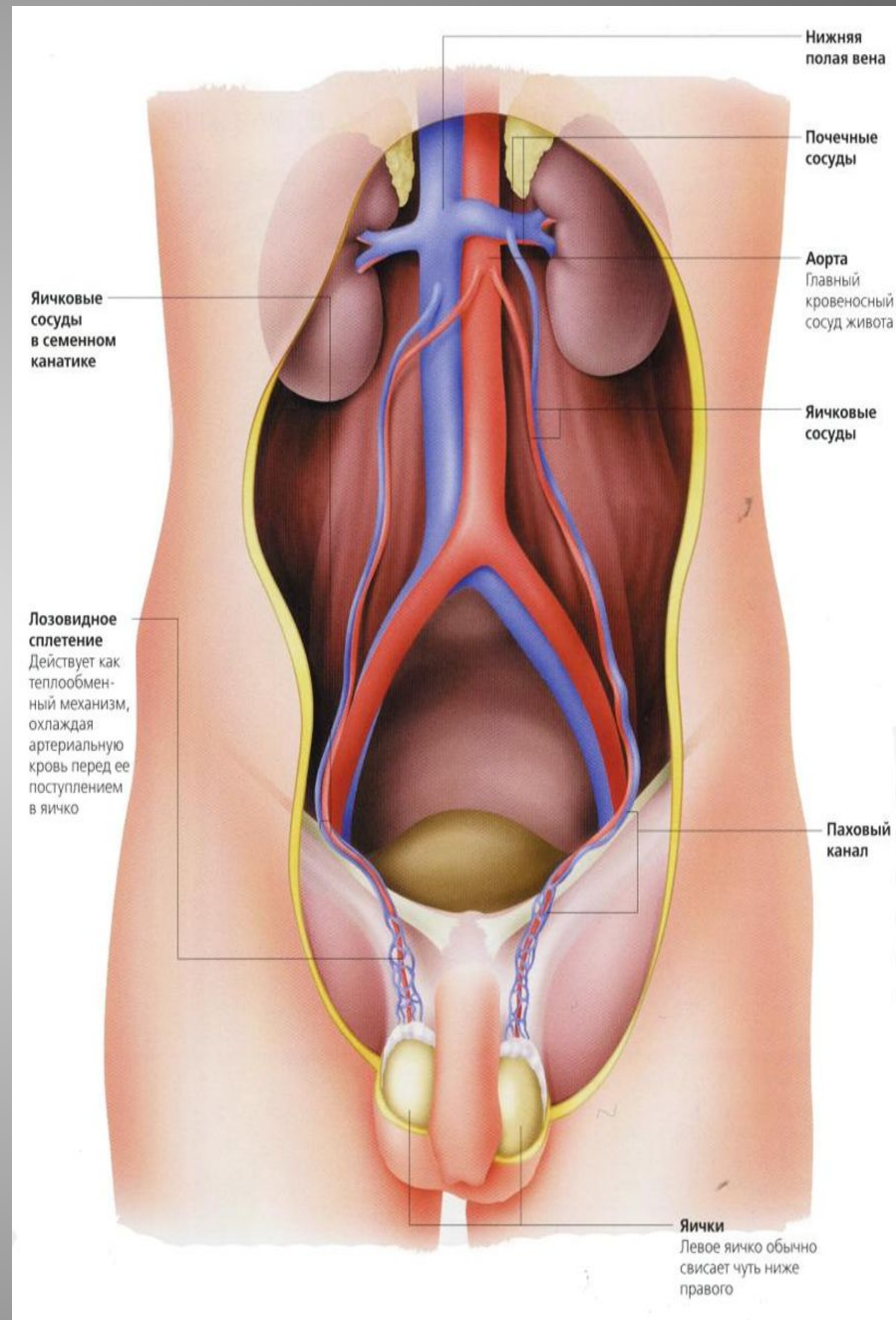


Висцеральные притоки нижней полой вены

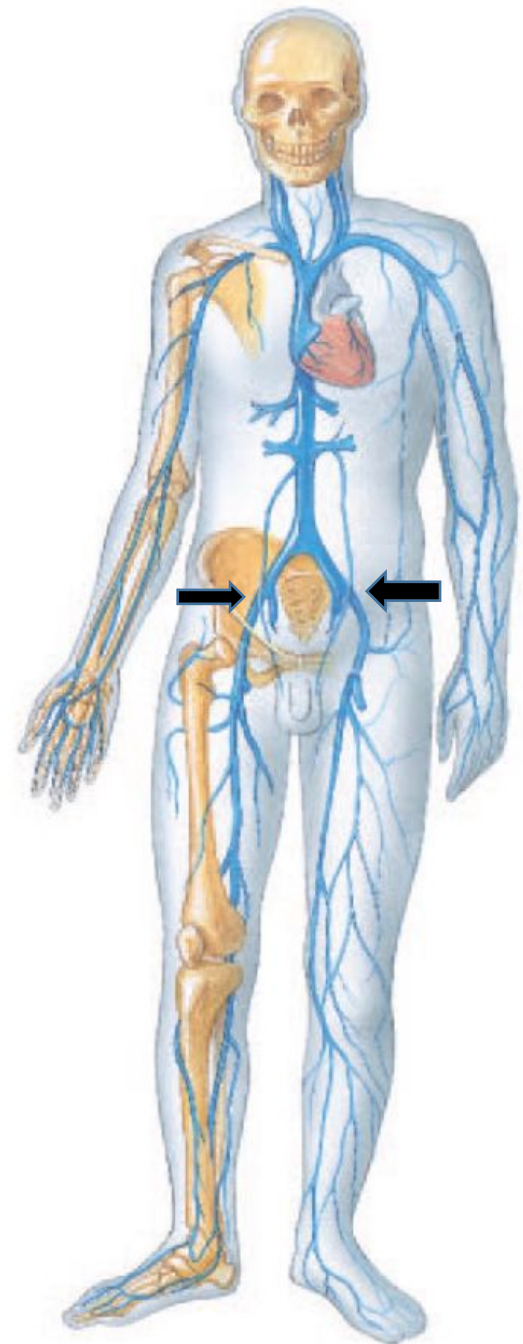
Почечная вена участвует в образовании каво-кавальных и порто-кавальных анастомозов, соединяясь с надпочечниковыми, поясничными и восходящими поясничными венами. Анастомозы обеспечивают окольный ток крови к правому предсердию в случаях тромбоза, перевязки, сдавления полых вен и их крупных притоков и образованы венами стенок груди и живота, а также венозными сплетениями позвоночника.

Яичковая вена возникает из лозовидного сплетения семенного канатика, правая впадает под острым углом в нижнюю полую вену, левая — под прямым углом в почечную, что создает разные условия кровотока в яичках.

Яичниковая вена, анастомозируя в брыжейке яичника с маточными венами, образует сплетение и отдельными стволами впадают в нижнюю полую вену.

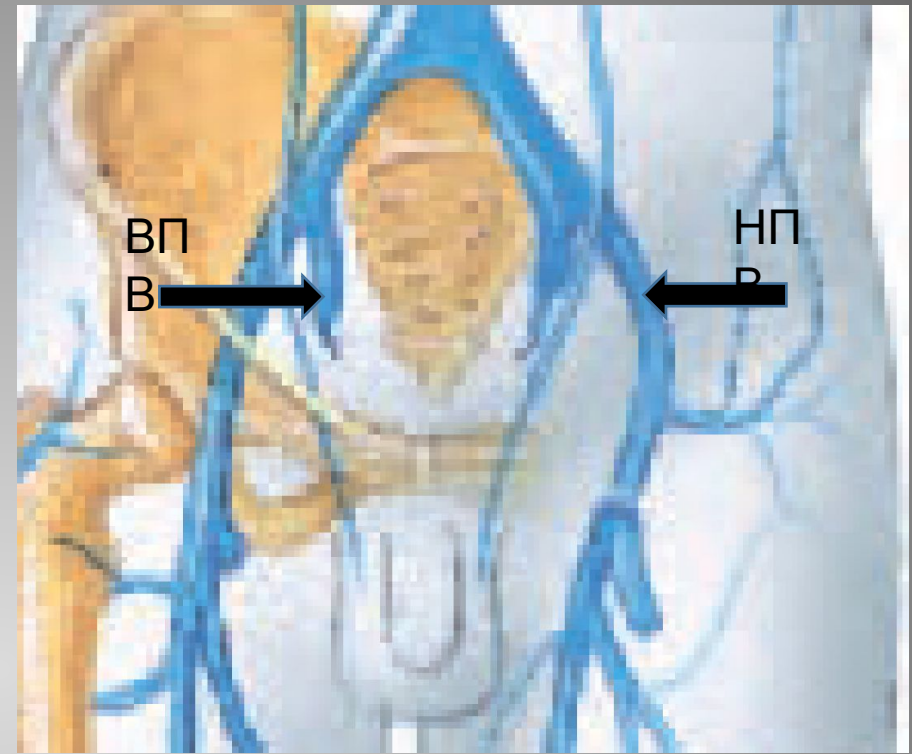


Венозная кровь от нижних конечностей, стенок и органов таза собирается в два крупных венозных сосуда: внутреннюю подвздошную и наружную подвздошную вены, которые, соединившись на уровне крестцово-подвздошного сустава, образуют **общую подвздошную вену**. Обе общие подвздошные вены затем сливаются в нижнюю полую вену.



Внутренняя подвздошная вена формируется из вен, собирающих кровь от органов таза и относящихся к париетальным и висцеральным притокам.

В группу **париетальных притоков** входят верхние и нижние ягодичные вены, запираательные, латеральные крестцовые и подвздошно-поясничная вены. Они собирают кровь от мышц таза, бедра и живота. Все вены имеют клапаны. К висцеральным притокам относятся внутренняя половая вена — собирает кровь от промежности, наружных половых органов; мочепузырные вены — кровь поступает от мочевого пузыря, семявыносящих протоков, семенных пузырьков, простаты (у мужчин), влагалища (у женщин); нижние и средние прямокишечные вены — собирают кровь от стенок прямой кишки.

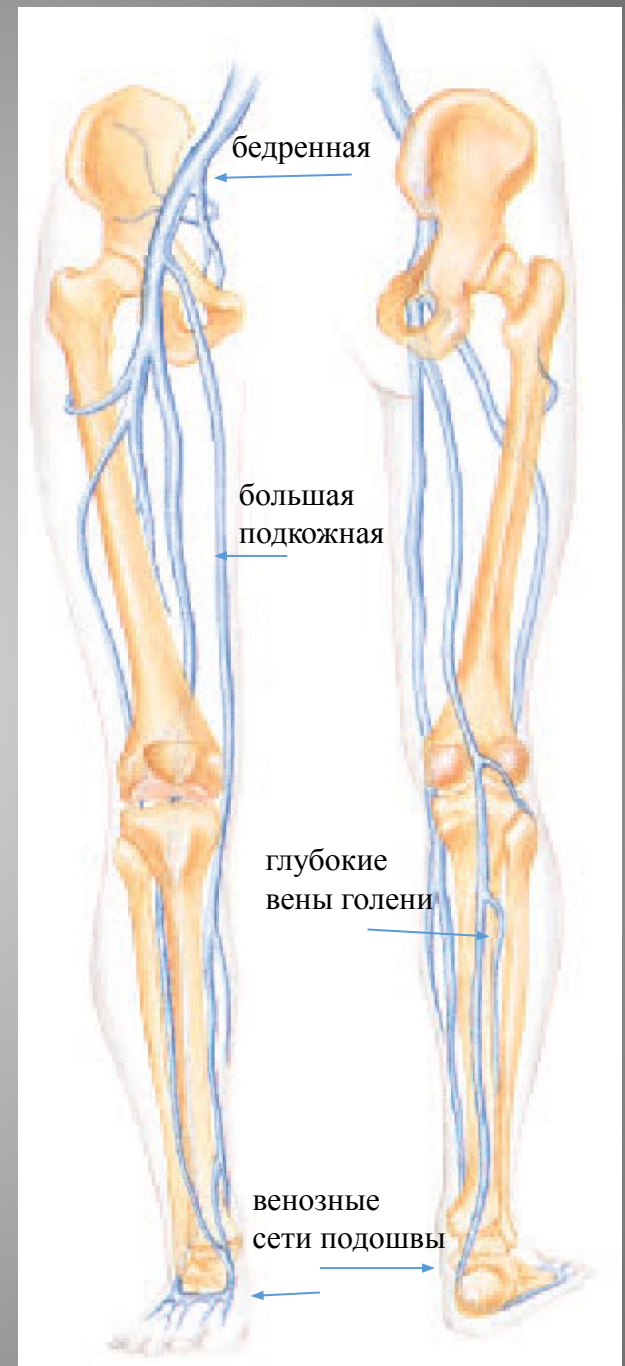


Висцеральные притоки, соединяясь между собой, образуют вокруг органов малого таза (мочевой пузырь, предстательная железа, прямая кишка) венозные сплетения.

Вены нижней конечности делятся на поверхностные и глубокие, которые соединяются между собой анастомозами.

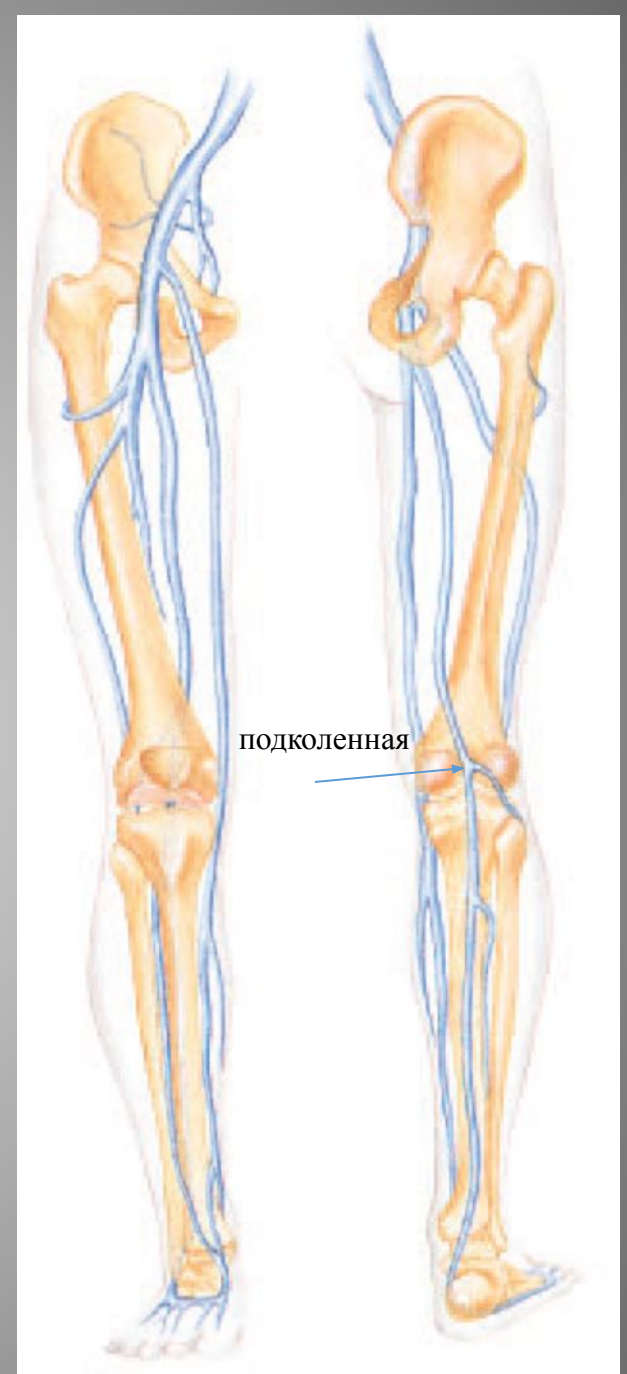
В области стопы подкожные вены образуют подошвенную и тыльную **венозные сети стопы**, в которые впадают пальцевые вены. Из венозных сетей формируются тыльные плюсневые вены, которые дают начало большой и малой подкожным венам ноги.

Большая подкожная вена ноги является продолжением медиальной тыльной плюсневой вены, по ходу принимает многочисленные поверхностные вены от кожи и впадает в бедренную вену.



Малая подкожная вена ноги формируется из латеральной части подкожной венозной сети тыла стопы, впадает в подколенную вену, собирает кровь от подкожных вен подошвенной и тыльной поверхностей стопы.

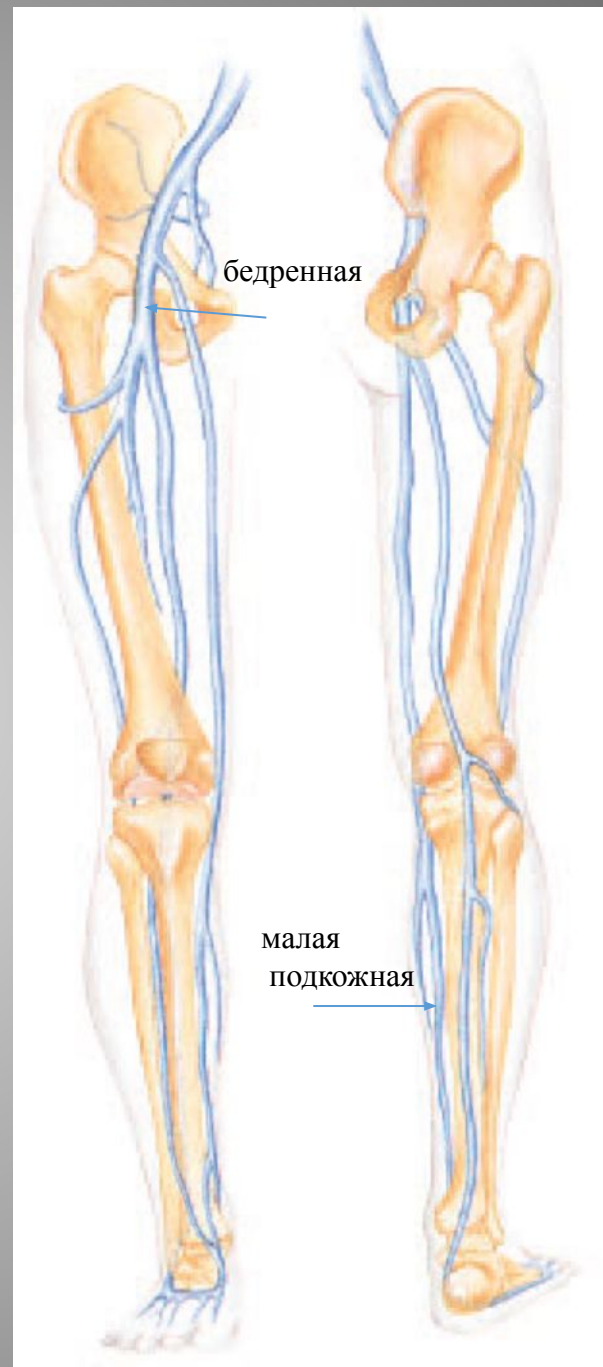
Глубокие вены нижней конечности образуются пальцевыми венами, которые сливаются в подошвенные и тыльные плюсневые вены. Последние впадают в подошвенную и тыльную венозные дуги стопы. Из подошвенной венозной дуги кровь оттекает по подошвенным плюсневым венам в задние большеберцовые вены. Из тыльной венозной дуги кровь поступает в передние большеберцовые вены, которые по ходу собирают кровь от окружающих их мышц, костей и, соединившись, образуют **подколенную вену**.



Подколенная вена принимает мелкие коленные вены, малую подкожную вену и переходит в бедренную вену.

Бедренная вена, поднимаясь вверх, идет под паховой связкой и переходит в наружную подвздошную вену.

В бедренную вену впадают глубокая вена бедра; вены, окружающие бедренную кость; поверхностные надчревные вены; наружные половые вены; большая подкожная вена ноги. Они собирают кровь от мышц и фасций бедра и тазового пояса, тазобедренного сустава, нижней части брюшной стенки, наружных половых органов.



НАРУШЕНИЕ ВЕНОЗНОГО ОТТОКА

