

Apparato cardiocircolatorio \neq :

va a definire una vascolarizzazione + ampia rispetto a quella osservata a livello arterioso.

Questa disposizione in circolo profondo e circolo superficiale funziona coadiuvando la spinta emodinamica e permettendo una sorta di recupero della forza emodinamica, soprattutto a livello dell'arto inferiore, perché il movimento dai due circoli è un movimento non passivo, ma in qualche modo coadiuvato dall'azione muscolare.

I muscoli non premono propriamente a livello dei vasi venosi ma nella mobilità complessiva dei settori stessi del corpo, quindi coscia gamba, arto, o zona del torace, addome, di agevola questo movimento che definisce una spinta ulteriore al movimento.

Rimane inalterato l'altro sistema in cui i vasi si associano strettamente ai muscoli in contrazione, e attraverso la strutturazione delle valvole venose, queste valvole consentono l'unidirezionalità a fronte di questa spremitura del vaso fatta da questi muscoli vicino o in prossimità dei punti in cui il vaso stesso tende a decorrere.

Nello specifico:

osserviamo che il ciclo e il profondo ciclo sono in connessione nella misura in cui il circolo superficiale va a confluire nel circolo profondo, cioè alcune vene del circolo superficiale andranno a confluire sul circolo profondo.

Quindi alla fin fine il drenaggio finale del sistema venoso nel complesso è deputato al circolo venoso che attraverso le vene cave (superiori e inferiori) definiscono il ritorno del sangue venoso totale al cuore.

La rete venosa superficiale è una rete venosa abbastanza complessa, con un andamento plessiforme con variabilità interindividuale.

Poche vene di questa organizzazione plessiforme assumono una nomenclatura vera e propria.

Queste vene superficiali del braccio sono:

- La vena cefalica → una vena laterale che decorre lungo tutto l'avambraccio e il braccio in posizione laterale, arriva nella zona della spalla e andrà in profondità confluendo a livello della vena ascellare.
- Un'altra vena è la basilica, che decorre in posizione mediale all'avambraccio, supera la zona anteriore del gomito, e poco al di sopra si approfonda per andare a confluire nella vena cefalica e nella vena basilica.
- La vena mediana è la vena su cui si preferisce fare il prelievo venoso, anche se è ampiamente superficiale ben visibile nei soggetti magri, ma che si presenta + grande e robusta delle altre, quindi scelta per il prelievo venoso.

Sia la vena cefalica che la vena basilica prendono origine sostanzialmente da quella che prende il nome di rete venosa dorsale a livello della mano.

Nell'ambito dell'arto inferiore, due sono le vene principali che emergono per grandezza e costanza in tutti gli individui a livello del circolo superficiale nell'arco inferiore:

- Una è la grande vena safena, cioè una vena che in posizione mediale decorre per tutta la gamba e la coscia, portandosi leggermente verso la posizione centrale, perché qui si fa + profonda e va a confluire a livello della zona della vena femorale.

- La vena femorale è nella zona che si identifica nella radice della coscia, quindi nel punto iniziale dell'arto inferiore. La vena femorale, in realtà, è abbastanza superficiale e non è particolarmente nascosta nella zona dei muscoli, per cui si assiste ad una situazione particolare in cui la vena safena si incontra quasi sullo stesso piano con la vena femorale (la vena femorale appartiene al circolo profondo, mentre la vena safena appartiene al circolo superficiale).

La grande safena origina dall'arcata venosa dorsale del piede;

- Un'altra vena è invece posizionata posteriormente e prende il nome di piccola safena, che attraversa tutta la gamba posteriormente, arriva fino alla loggia poplitea e qui va a confluire su una vena posta in profondità che è la vena poplitea. Poplitea è il nome che si dà al settore venoso quando da femorale, decorrendo nella zona poplitea, definisce il cambio di nome.

La vena piccola safena origina dalla vena laterale marginale del piede e da questa posizione laterale e si porta direttamente in direzione della zona posteriore alla zona della gamba.

La vena del collo:

anche qui abbiamo un circolo superficiale e profondo, anche se la commistione tra di loro fa sì che questi due circoli siano meno nettamente distinti rispetto a quello che invece si vede nell'ambito dell'arto superiore e inferiore.

Delle vene del collo prendiamo quelle che sono i principali profili venosi:

- Vena giugulare interna e vena succlavia che confluiscono tra di loro dando origine alla vena anonima.

Questo sistema è osservabile sia a sinistra che a destra.

La vena giugulare è l'analoga all'arteria carotide interna perché così come le arterie carotidi interne portava il sangue arterioso al cervello, cioè all'encefalo, la vena giugulare interna in realtà andrà a portare il sangue venoso dall'encefalo.

E quindi è la vena che definisce il recupero del sangue refluo dalla base encefalica.

Sul collo è strettamente associata anche all'arteria carotide e a dei profili nervosi (per cui si parla di profilo vascolo nervoso), la vena giugulare interna decorre e arrivata in prossimità della prima costa, così come per l'arteria, anche la succlavia passa in associazione abbastanza stretta con la prima costa, la vena giugulare interna e a succlavia confluiscono a dare la vena anonima, che si inoltra nel settore toracico per andare a confluire andando a formare il settore del profilo vascolare della vena cava superiore, la quale si presenta come un vaso venoso grande non particolarmente lungo, che va a confluire direttamente nell'ambito destro del cuore.

A fronte di questo sistema, mancherebbe l'analogo del sistema di drenaggio superficiale, cioè come viene drenata tutta quell'area normalmente servita a livello arterioso dall'arteria carotide esterna?

In realtà il profilo venoso dell'area cranica esterna, comprese le aree alveolari, vengono drenate attraverso +

profili venosi; questi profili venosi definiscono diversi vasi di confluenza che sono:

- La vena giugulare esterna che si porta in direzione postero-laterale rispetto all'interna, quindi dietro lateralmente in una posizione meno profonda;
- Una vena giugulare anteriore, dove rispettivamente la giugulare esterna drena soprattutto la superficie laterale posteriore della testa e la vena giugulare esterna rimane in collegamento anche con il drenaggio delle aree gengivali e dentali, le vene alveolari.
- La giugulare anteriore invece tende a drenare sostanzialmente la zona anteriore del volto, il mento e buona parte dei settori del collo viscerali e muscolari.

La vena giugulare esterna confluisce in prossimità del punto di incontro succlavia giugulare, ma non è sempre costante, molto spesso questo punto di confluenza è un pochino + spostato verso il punto d'angolo.

La vena giugulare anteriore confluisce insieme alla giugulare esterna, alle volte confluisce direttamente sulla giugulare esterna, la quale poi va a confluire sul punto di incontro, andando a creare una specie di inserimento comune in cui le due giugulari confluiscono insieme sulla vena succlavia.

A livello venoso capita una variazione inter-individuale abbastanza variabile.

Un settore venoso particolare è quello della zona cranica, si trova a livello dell'endocranio e decorre sulle parti superficiali dell'encefalo strettamente aderente ai piani ossei: si parla dei seni venosi.

Si parla di seno venoso e non di vena vera e propria perché il seno venoso è strutturalmente diverso dalla vena; se noi

parliamo di vena dobbiamo immaginare un profilo vascolare dotato di parete propria, parete di muscolatura liscia che può essere piccola, o anche sottile, ma sempre presente.

I seni invece identificano un profilo vascolare che non ha parete propria muscolare; strutturalmente è di forma tubulare (quindi tipo vascolare) che presenta l'endotelio che riveste un lume, ma all'esterno abbiamo solo una trama connettivale (tipo avventizia) che coadiuva l'ancoraggio ai piani ossei dei seni stessi; manca quindi una parete muscolare vera e propria.

L'adesione ai profili ossei garantisce una giusta rigidità ai profili, che si trovano ad essere ampiamente protetti proprio perché sono interni all'area cranica.

Manca la parete perché questi seni non hanno bisogno di una regolazione emodinamica: la condizione di favore gravimetrico fa sì che una volta in cui il sangue è entrato in questo sistema, di fatto fluisce per effetto gravitatorio verso questo sistema verso una parte esterna che poi continuerà con la vena giugulare e via dicendo.

Il sistema vede la presenza di + seni, quelli + ampi sono il seno sagittale superiore e quello inferiore sono strettamente connessi e decorrono superficialmente all'encefalo, ma strettamente connessi a questi sistemi filamentosi che sono in realtà dei sistemi che valgono per la sospensione dell'encefalo e l'ancoraggio dell'encefalo all'area cranica e fanno parte di un sistema di protezione che nel suo insieme prende anche il nome meningi.

Sono delle lamine sagittali e orizzontali delle meningi, che fungono però da sistemi + che di protezione, come sistemi di ancoraggio.

Su queste tele connettivali si delincono i profili dei seni venosi, che è un vero e proprio sistema tra di loro collegati, collegati anche con il circolo venoso del volto attraverso sostanzialmente dei profili venosi che passano attraverso la zona dell'antro oculare.

Il sistema dei seni venosi ha una confluenza alla fine in un'ultima struttura detta seno sigmoideo per il suo andamento tipo sigmoidale; questo si impegna alla base di una struttura che è la piramide del temporale, o rocca petrosa, dove troviamo un foro che corrisponde al foro giugulare.

In realtà è proprio il seno sigmoideo che, attraversando il foro giugulare, si continua o trasforma nella vena giugulare interna → per cui questo seno privo di parete propria, nel momento in cui si va a superare il limite dato dal foro giugulare, diventa un vaso con parete propria che si chiama vena nella fattispecie, vena giugulare interna.