

Apparato cardiocircolatorio 5:

La circolazione del sangue deve essere integra, soprattutto perché durante la fase diastolica possa permettere quel grande afflusso di sangue di cui il cuore ha bisogno.

Questo spiega perché in molte patologie di tipo sistemico o che colpiscono i vasi, hanno poi proprio il cuore come organo target, cioè è uno degli organi in pericolo. Ad esempio in caso di ipertensione, diabete che hanno nel cuore le manifestazioni peggiori, ed è forse uno dei primi organi che entra + in crisi.

Quando parliamo di placche ateromatiche, cioè di placche che si formano sui profili vascolari nelle coronarie del cuore, si va incontro ad una situazione gravissima per il cuore; quello che potrebbe essere tollerato per un certo periodo in qualunque altro distretto per lui diventa una cosa critica; anche una lieve riduzione del lume delle coronarie, come la coronaropatia o un irrigidimento delle coronarie, qualunque situazione vada ad intaccare la sua integrità diventa per lui una grave sofferenza perché non può più garantirsi quell'alta esigenza metabolica di richiesta di sangue che si ha durante la fase diastolica.

Nell'ambito della vascolarizzazione cardiaca del cuore capita un fenomeno che riguarda il settore venoso: sebbene i profili dei vasi + piccoli non sono disegnati né a livello arterioso, tanto meno venoso, non si evidenzia il fatto che da tutti questi vasi principali partono una serie di vasi che vanno a vascolarizzare la massa cardiaca.

La maggior parte del drenaggio venoso viene disegnato a livello ventricolare e poco a livello atriale, ed è una raffigurazione reale di ciò che succede.

La vascolarizzazione venosa della zona atriale esiste, solo che è costituita da vasi molto piccoli che hanno una caratteristica particolare, cioè si aprono direttamente verso gli atri, ovvero il drenaggio a livello della auricole e di tutto quello che è il settore anteriore e posteriore che possiamo identificare come superficie della zona atriale presenta una serie di piccolissimi vasi, il cui drenaggio venoso imbocca direttamente la camera atriale.

Il drenaggio venoso entra a livello dell'atrio di destra attraverso dei fori molto piccoli, mentre quelli di sinistra imboccano di nuovo l'atrio di sinistra.

Allora si potrebbe pensare che la vascolarizzazione venosa vada a 'sporcare il sangue a livello dell'atrio di sinistra; sì, però si parla comunque di un profilo vascolare fatto di piccolissimi capillari; il drenaggio venoso verso l'atrio sinistro è effettivamente una massa che assumerà un drenaggio pari a 2 ml.

Quindi, sebbene questi piccoli vasi venosi si vadano a imboccare direttamente sull'atrio sinistro con qualche goccia di sangue venoso sporcando il sangue ossigenato che viene dai polmoni, questo in realtà non dà nessuna reale conseguenza.

Comunque esiste questa piccola particolarità per cui il drenaggio venoso dell'atrio, in realtà il drenaggio venoso è composto da microvasi venosi che si imboccano direttamente sulle camere atriali, quelli di destra a destra e viceversa.

AORTA:

siamo lì dove l'aorta disegna il suo arco. All'apice di questo arco vediamo emergere 3 grandi vasi che, dal punto di vista della nomenclatura, da destra a sinistra prendono il nome

di brachiocefalica, carotide comune di sinistra e succlavia di sinistra. Questi tre vasi continueranno per un lungo tratto come vasi unici, fatta eccezione per la brachiocefalica che dopo circa 5 cm vede una sua biforcazione in una carotide comune di destra ed in una succlavia di destra. Questi tre vasi, poi di fatto 4, in realtà rappresentano i vasi principali di vascolarizzazione rispettivamente: per quanto riguarda la carotide comune l'area cranica e cervicale, la succlavia invece sostanzialmente ma non esclusivamente l'arto superiore.

C'è da riflettere sul fatto che a livello dell'arco dell'aorta, noi in realtà immergiamo con 3 vasi, ma i territori considerando anche la condizione di bilateralità che dobbiamo andare a vascolarizzare, sono in tutto 4 cioè:

- Collo e cranio di sinistra;
- Braccio di sinistra;
- Collo e cranio di destra;
- Braccio di destra.

La situazione per cui si parte con tre basi e non direttamente con 4 dall'arco dell'aorta è dovuto alla posizione stessa dell'arco. L'arco si trova in effetti spostato a sinistra e questo induce una distanza tra l'arco e la zona di destra, la quale viene recuperata con questa ulteriore vaso, che recupera una distanza maggiore a destra che non si ha invece a sinistra, da cui brachiocefalica.

L'arteria brachiocefalica, o anonima, è solo esclusivamente a destra.

Vasi arteriosi del collo:

prendiamo in considerazione il tragitto dell'arteria succlavia: quella di sinistra si origina come ultimo vaso dell'arco aortico a sinistra; il vaso ascende e si porta verso

L'uscita della cavità toracica passando al di sopra della prima costa. Tra l'altro questo passaggio sulla prima costa, è proprio il passaggio sulla prima costa, tanto da venir facilmente identificato che sulla prima costa esiste un'impronta, cioè l'impronta del passaggio della succlavia, perché la succlavia è proprio appoggiata alla prima costa e, nel suo appoggiarsi, disegna una piccola impronta che ricorda sostanzialmente questo rapporto particolare.

La succlavia continuerà poi verso l'arto superiore e, nel momento in cui lascia la gabbia toracica, cambierà nome, anche se rimane un vaso a pieno canale e diventerà arteria ascellare, perché inizia a decorrere verso quella zona anatomica che prende il nome di solco ascellare, e poi prenderà il nome rispettivamente di arteria brachiale (perché si accolla all'omero del braccio) anche detta arteria omerale; a livello del gomito l'arteria decorre anteriormente alla paletta omerale e lì si suddivide in un'arteria radiale e una ulnare, i nomi dico dove l'arteria sta sostanzialmente decorrendo; dopo, l'arteria ulnare e radiale andranno a confluire tra di loro creando due arcate anastomotiche che prendono il nome di arcate palmari.

L'arteria succlavia, pur essendo destinata sostanzialmente al braccio, però fa emergere prima di lasciare lo spazio costale, cioè prima di superare il limite dato dalla prima costa, l'arteria succlavia emette un importante ramo che prende il nome di arteria vertebrale. Quindi, l'arteria succlavia emette l'arteria vertebrale prima di uscire dallo spazio costale superando la prima costa.

L'arteria vertebrale è un'arteria importante soprattutto per il suo decorso, perché è l'arteria che si impegna lungo i fori trasversi delle vertebre cervicali.

In effetti l'arteria da motivo all'esistenza del foro trasverso delle vertebre cervicali, quei fori trasversi che caratterizzano sostanzialmente le vertebre del settore cervicale, il foro ha questo significato: la posizione delle vertebre cervicali genera un ideale canale che diventa un canale di alloggiamento e di protezione di questo vaso, originato dall'arteria succlavia, che si sta dirigendo verso l'alto e che è parte integrante della vascolarizzazione cerebrale, quindi interna al cranio stesso.

Il canale formato dalla successione dei fori trasversi delle vertebre cervicali, ha il compito di proteggere il vaso nella misura in cui questo vaso trova collocazione in una posizione molto vicina alle vertebre. Questa protezione serve perché l'alta mobilità del collo non generi problemi a livello di pervietà del vaso, cioè non comprima il vaso evitando la risalita del sangue verso le aree cerebrali.

A destra, l'arteria succlavia di destra non origina direttamente dall'arco dell'aorta, ma origina dall'arteria anonima o brachiocefalica, però tutto il resto è uguale a quella di sinistra.

L'arteria succlavia di destra, una volta originata dall'arteria anonima, di nuovo emetterà un ramo, cioè l'arteria vertebrale, che si impegnerà con le stesse modalità a destra.

Tutto un piccolo profilo vascolare ha il significato di generare una serie di vasi destinata all'area del collo, cioè le aree muscolari, ossee e strutture viscerali come la ghiandola tiroide, laringe, faringe, prima porzione tracheale l'esofago, sono tutte strutture viscerali che si impegnano a livello dell'area del collo e che maturano profili vascolari anche da questi sistemi.

L'arteria carotíde (siamo a sinistra) emerge in una posizione che corrisponde quasi all'apice dell'arco dell'aorta. L'arteria carotíde comune di sinistra, continua risalendo il collo e, all'incirca quasi un cm al di sotto dell'angolo della mandíbola, si biforca in due grossi rami che prendono il nome di arteria carotíde interna e arteria carotíde esterna. Questo nome già dice dove questi due rami a seguito della biforcazione sono orientati.

L'arteria carotíde esterna è orientata alla vascolarizzazione di tutta la superficie esterna del cranio; mentre quella interna è destinata alla vascolarizzazione cerebrale del cranio.

L'arteria carotíde esterna si profilerà con una diramazione in tutta l'area esterna; mentre quella interna per poter penetrare all'interno del cranio (già in periodo embrionale) si definisce un vero e proprio foro alla base del cranio, detto foro carotico, il quale è alla base del cranio lungo il profilo che appartiene lungo una superficie ossea che appartiene all'osso temporale. Questo foro carotico porta la carotíde interna vicino al corpo dello sfenoide, vicino alla sella turcica, dove verranno emessi importanti profili vascolari per le vascolarizzazioni delle aree cerebrali e anche delle aree del bulbo oculare e della retina.

L'arteria carotíde esterna prosegue verso l'alto, passa dietro la parte verticale della mandíbola, si presenta davanti al meato acustico esterno e inizia a diramarsi lungo quella che rappresenta la superficie esterna. Lungo il suo decorso ha già emesso l'arteria cervicale per la zona occipitale dell'area cranica; l'arteria carotíde esterna è responsabile della vascolarizzazione del cuoio capelluto.

Se vediamo il profilo vascolare e lo confrontiamo con lo spessore e le dimensioni delle dimensioni dell'arteria carotide e dell'arteria aorta, ci rendiamo conto che la superficie cranica è vascolarizzata da un sistema fatto da arterie di un certo calibro.

Questo è importante perché la vascolarizzazione del cuoio capelluto così ben nutrita, in realtà il compito di creare una specie di cappello termico, perché l'area encefalica si trova esposta dal punto di vista della situazione ambientale verso l'esterno, e poiché l'encefalo è fatto di un tessuto particolarmente delicato, è ovvio che anche i quadri di temperatura sono di una certa importanza in relazione alle realtà funzionali e di comunicazione dei neuroni.

Quindi per garantire un omotermia, non c'è soltanto la vascolarizzazione stessa dell'encefalo ma si genera anche questo complesso vascolare, che crea una coperta cervicale anche esterna che garantisce l'omotermia.

Questo è il motivo per cui lesioni a livello superficiale della testa, sono accompagnate da una grossa propulsione del sangue.

Dalla carotide esterna dipende un'arteria, l'arteria mascellare. Quest'ultima passa dietro al collo del condilo dell'articolazione temporo-mandibolare.

L'arteria mascellare è questo vaso che passa dietro il collo del condilo e che darà sostanzialmente origine all'arterie alveolare superiore ed inferiore; sono le arterie che vascolarizzano anche le aree gengivali e soprattutto le camere pulpari dei denti; quindi, l'arteria alveolare va a vascolarizzare anche il dente stesso.

Il fatto che ci troviamo a vascolarizzare l'area gengivale (in particolare il dente) con vasi piccoli ma che sono non troppo

distanti dall'aorta e che quindi possono godere di un livello pressorio particolarmente elevato; è il motivo per cui i sanguinamenti, soprattutto a seguito di operazioni ortodontiche, possono anche essere importanti in soggetti che hanno un problema di rallentamento della fase di coagulazione, le estrazioni dentarie per quanto portano delle fuoriuscite di sangue non eccessive perché i profili vascolari sono piccoli, a volte danno problemi di tamponamento perché la pressione di quella zona è comunque una pressione elevata che si avvicina ai 70/80 mm hg.

Anche dall'arteria carotide interna, continuano ad emergere una serie di profili che sono orientati verso la vascolarizzazione dell'area del collo.

L'arteria vertebrale sta penetrando a livello della 6° cervicale, ma le vertebre cervicali sono 7. Il foro della settima vertebra cervicale è quasi la metà del foro trasversario delle altre vertebre cervicali, cioè è più piccolo; questo perché attraverso questo processo passa un piccolo vaso venoso.

Nell'ambito del canale formato dalla successione dei fori trasversi delle v. cervicali, non passa soltanto l'arteria ma anche una vena che avrà una caratteristica morfologica particolare, cioè la vena vertebrale non è un vaso unico ma un plesso, cioè un plesso di piccoli vasi strettamente associata all'arteria vertebrale, che prende il nome di vena vertebrale perché l'attacco corrisponderebbe alla vena vertebrale; quindi, il profilo dell'arteria vertebrale è abbracciata da questo plesso di piccoli vasi che insieme formano la vena vertebrale. E questo plesso di vasi si prolunga anche attraverso la settima vertebra cervicale, andando poi a confluire sui sistemi venosi della vena succlavia e giugulare interna.