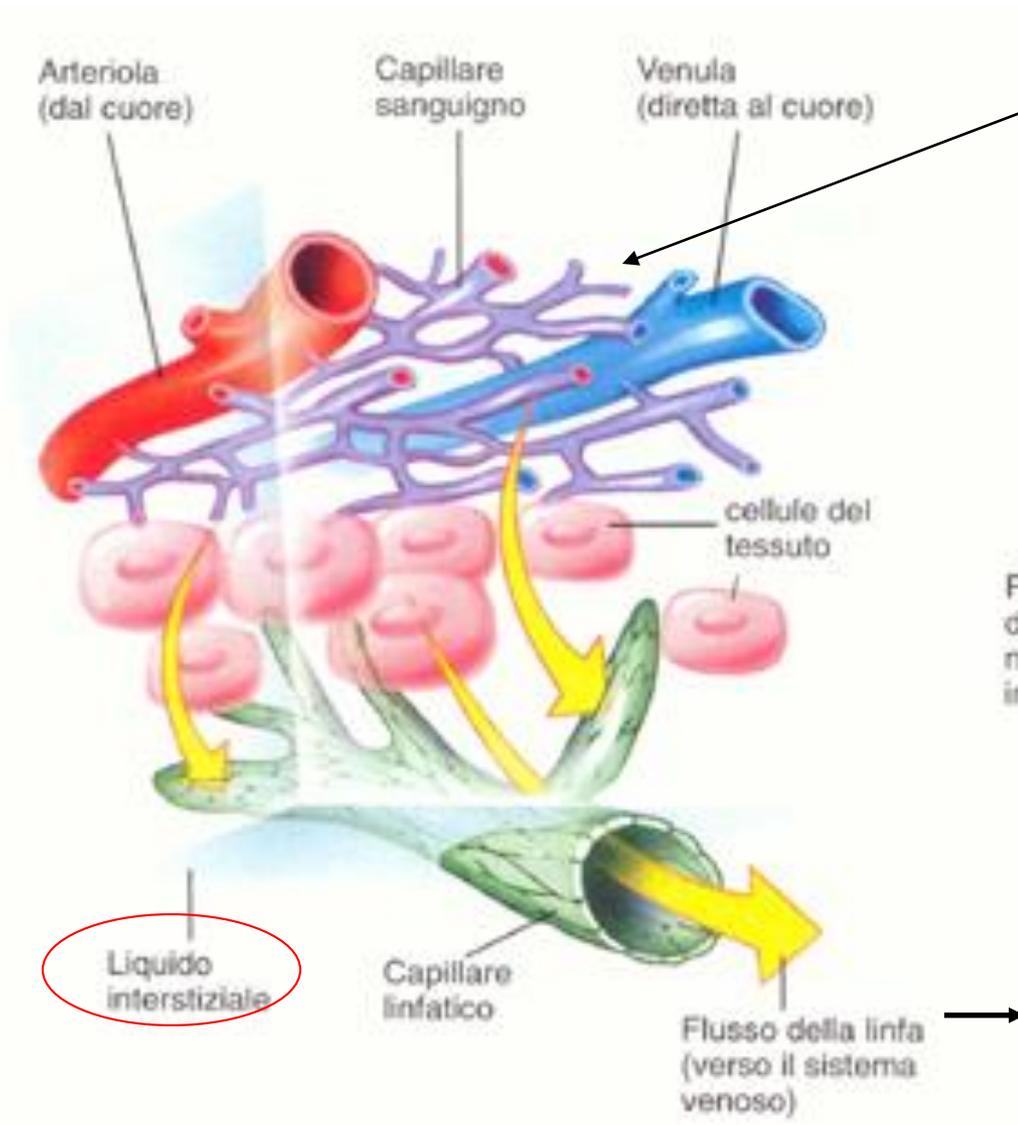


Circolazione linfatica

RUOLO DEL SISTEMA LINFATICO NELL'EQUILIBRIO DEI LIQUIDI



Il plasma che scorre nei capillari filtra negli spazi interstiziali

scambio di nutrienti, gas e prodotti di rifiuto

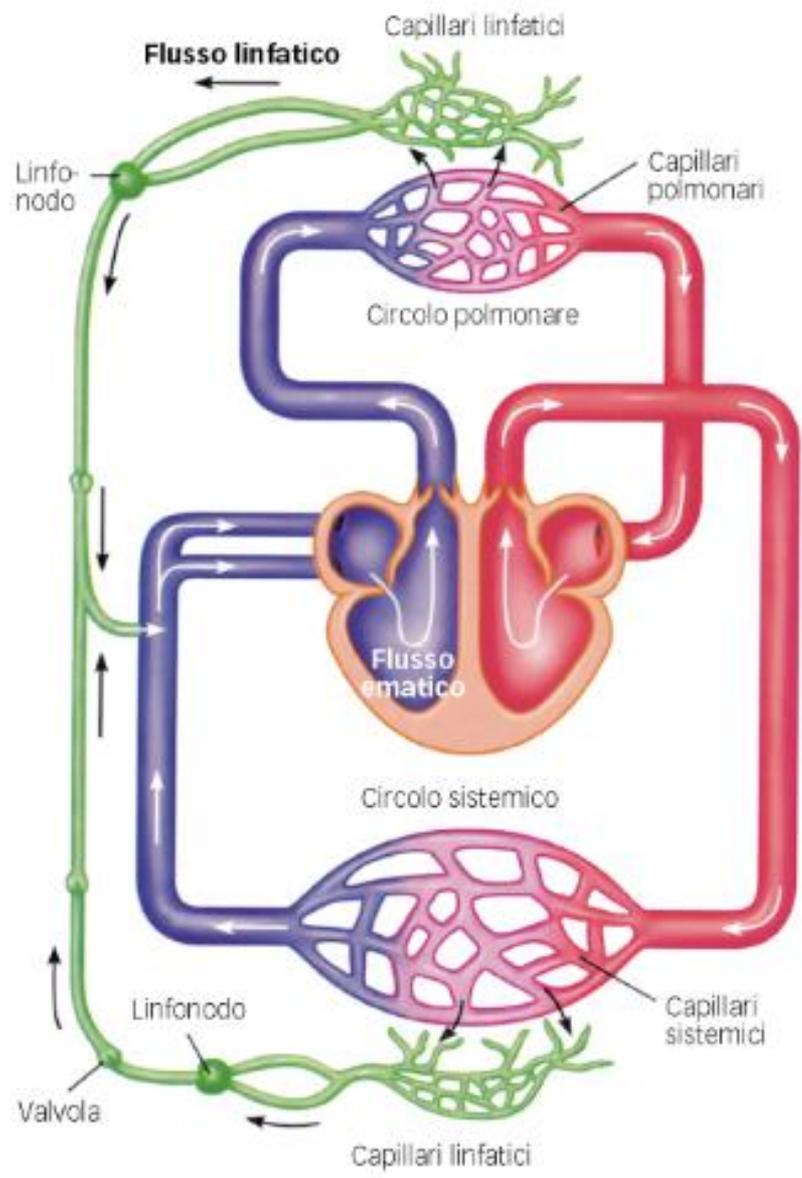
Una parte ritorna nei capillari ma una parte ristagna e deve essere riassorbita

Vasi linfatici = riportano al sangue venoso

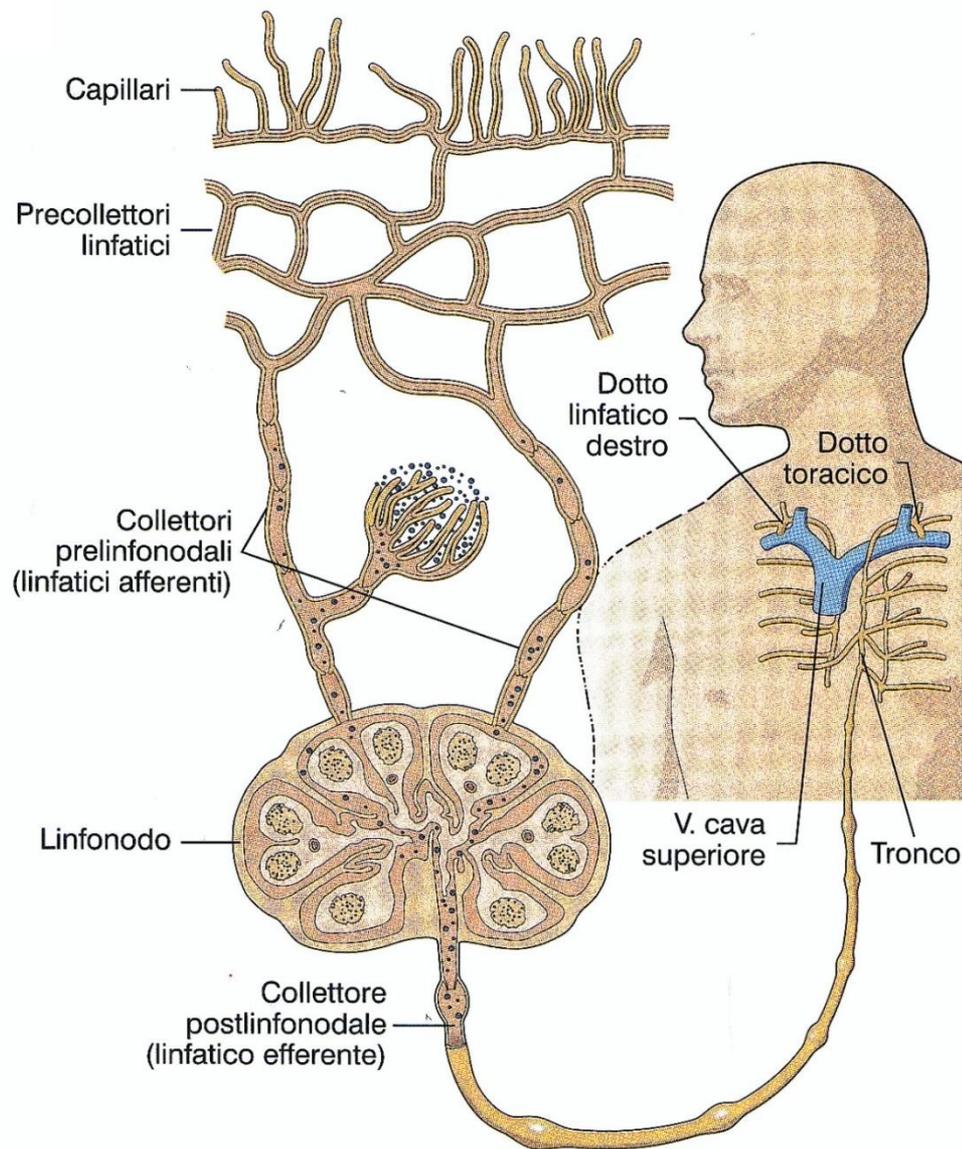
Simile al plasma, minor percentuale di proteine

LINFA

- Fluido interstiziale che scorre nei vasi linfatici (liquido chiaro simile all'H₂O)
- Composizione simile al plasma ma con minor concentrazione di proteine, + linfociti e macrofagi
- Riporta i fluidi tissutali, proteine, grassi e altre sostanze al circolo generale



I CAPILLARI LINFATICI CONFLUISCONO IN VASI DI CALIBRO SEMPRE MAGGIORE



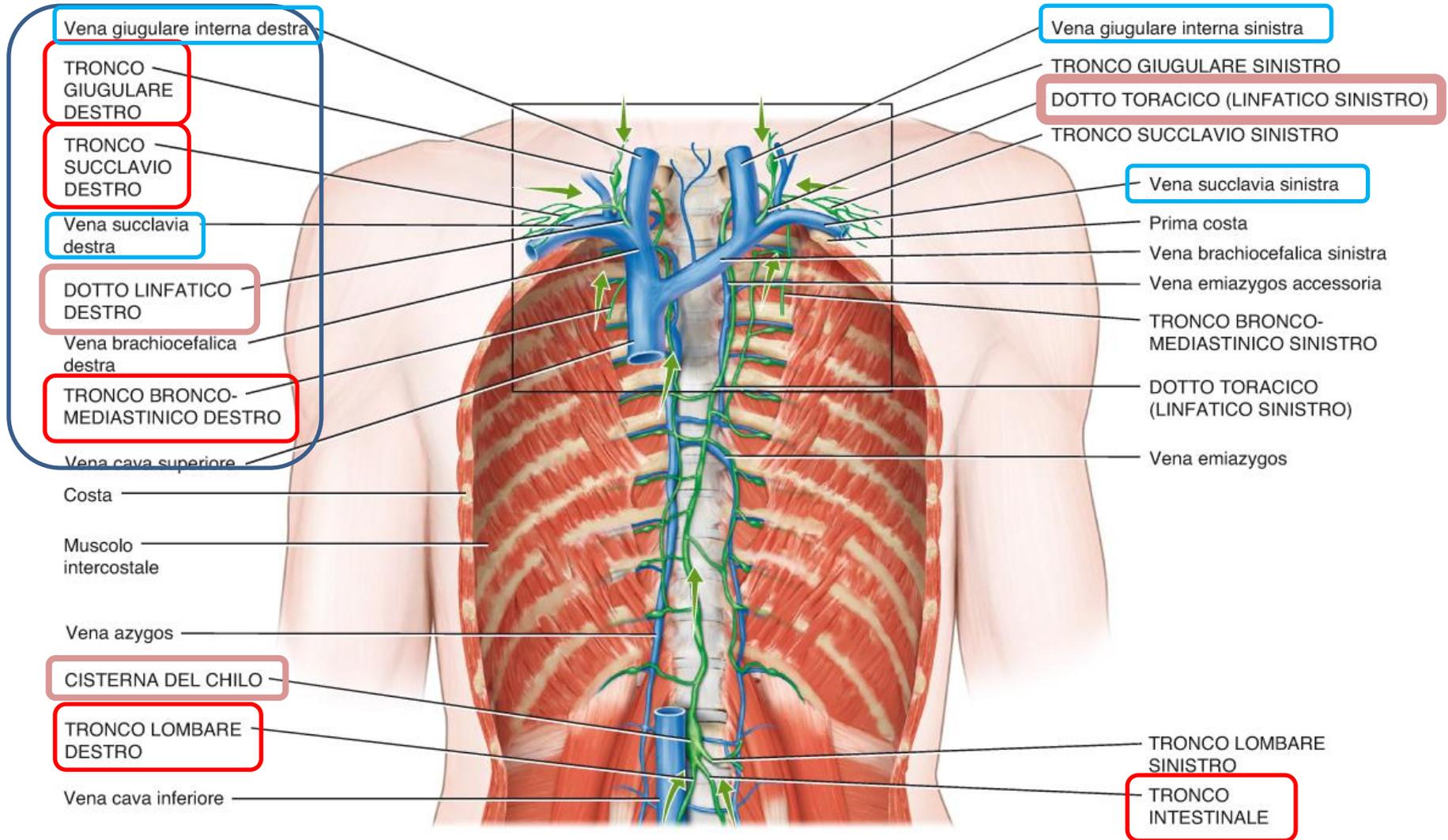
Linfatici vs vene:

-parete + sottili

->> n. di valvole

-fibre elastiche e m. liscio

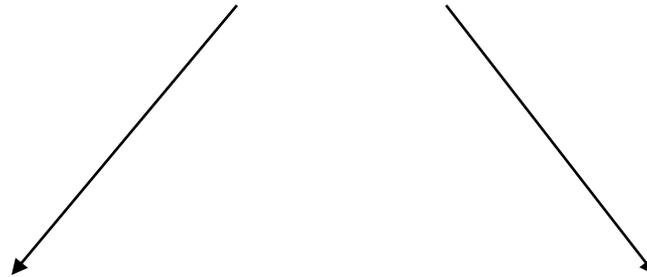
-presenza di linfonodi



(a) Veduta anteriore generale

Dotto linfatico destro: breve -> confluenza delle vene giugulare int e succlavia (dx)
Dotto toracico: origina nell'addome -> confluenza delle vene giugulare e succlavia (sx)

ORGANI LINFATICI



centrali (primari):

TIMO E MIDOLLO OSSEO

periferici (secondari):



LINFONODI, MILZA

(TONSILLE, TESSUTO LINFATICO ASSOCIATO ALLE MUCOSE)

- **i linfociti fanno la loro prima comparsa**
- **cellule staminali indifferenziate che poi si differenziano in linfociti maturi**
- **non c'è incontro con antigene**

- **i linfociti, si moltiplicano e si trasformano in seguito a stimolazione antigenica**
- **solo qui si ha risposta immunitaria**

LINFONODI: Filtri biologici situati lungo il decorso di vasi linfatici;

Variazioni nelle dimensioni e aspetto in relazione allo stato di attività

diametro 1mm-20mm,

isolati o in stazioni linfonodali

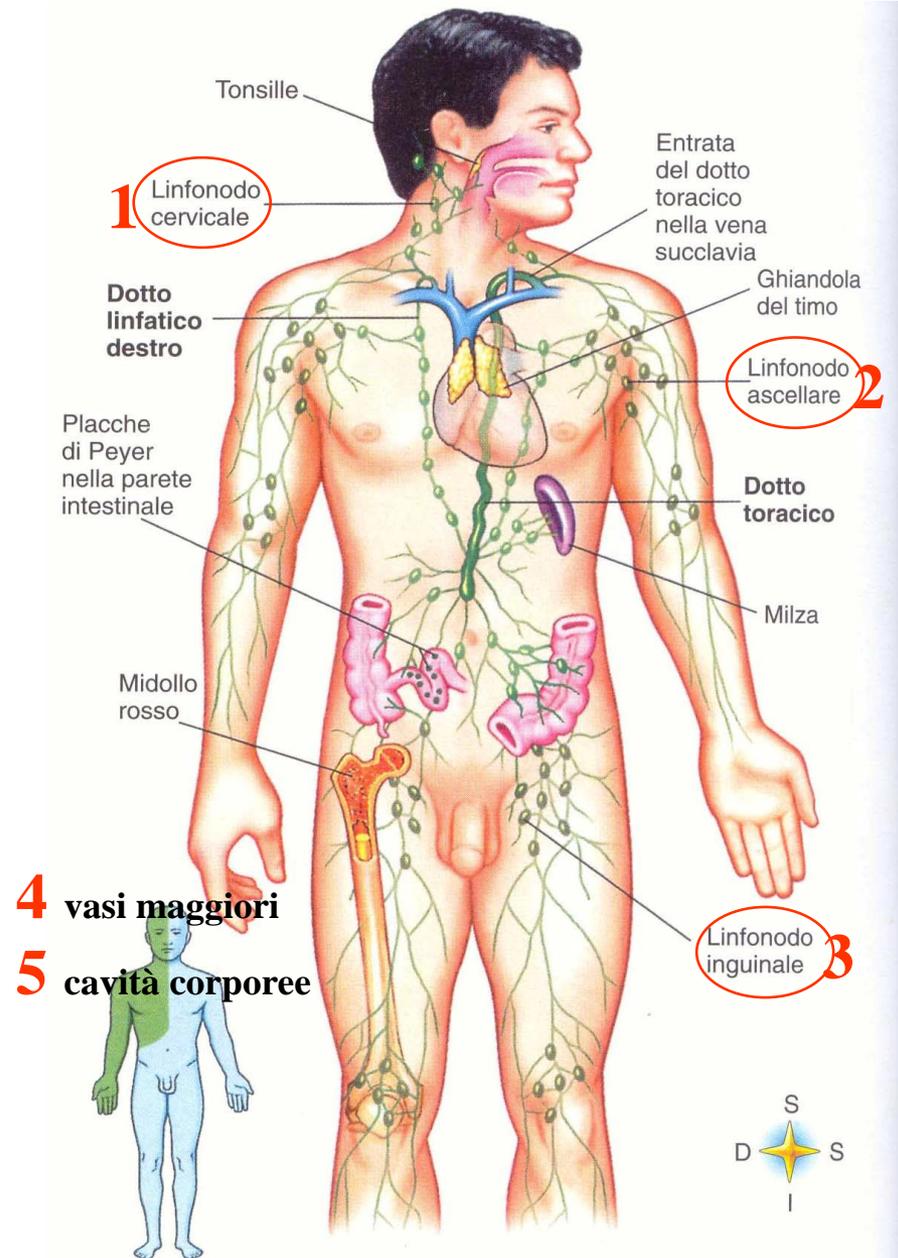
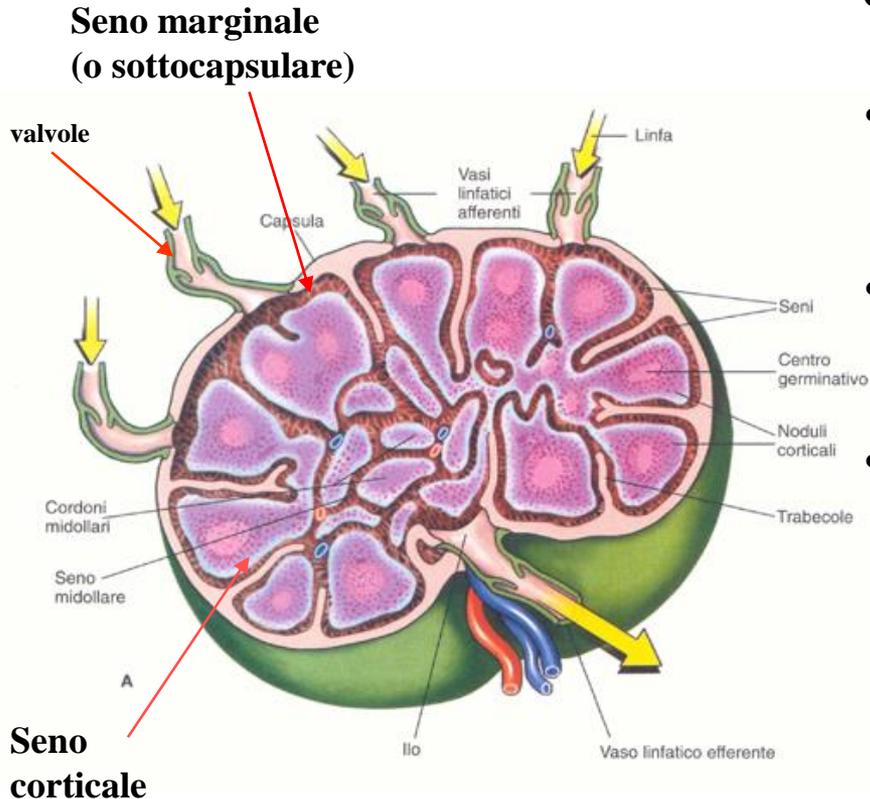


Figura 20-2 Organi principali del sistema linfatico.

L'illustrazione al margine mostra l'area drenata dal dotto linfatico di destra (*in verde*) e dal dotto toracico (*in blu*).

STRUTTURA DEI LINFONODI

Capsula – trabecole (non lobi e lobuli) - dentatura/ilo



ORGANO PIENO

- Densa **capsula** fibrosa- trabecole penetrano all'interno del parenchima
- **Stroma**: sostegno tra le trabecole è dato da un traliccio di fibre reticolari e cellule reticolari associate
- Il **parenchima di tessuto linfatico** (**linfociti T, B, APC**, attivati e non, plasmacellule e macrofagi) è attraversato da vasi LINFATICI specializzati detti **seni linfatici**:

→ ZONA CORTICALE

→ ZONA PARA-CORTICALE

→ ZONA MIDOLLARE

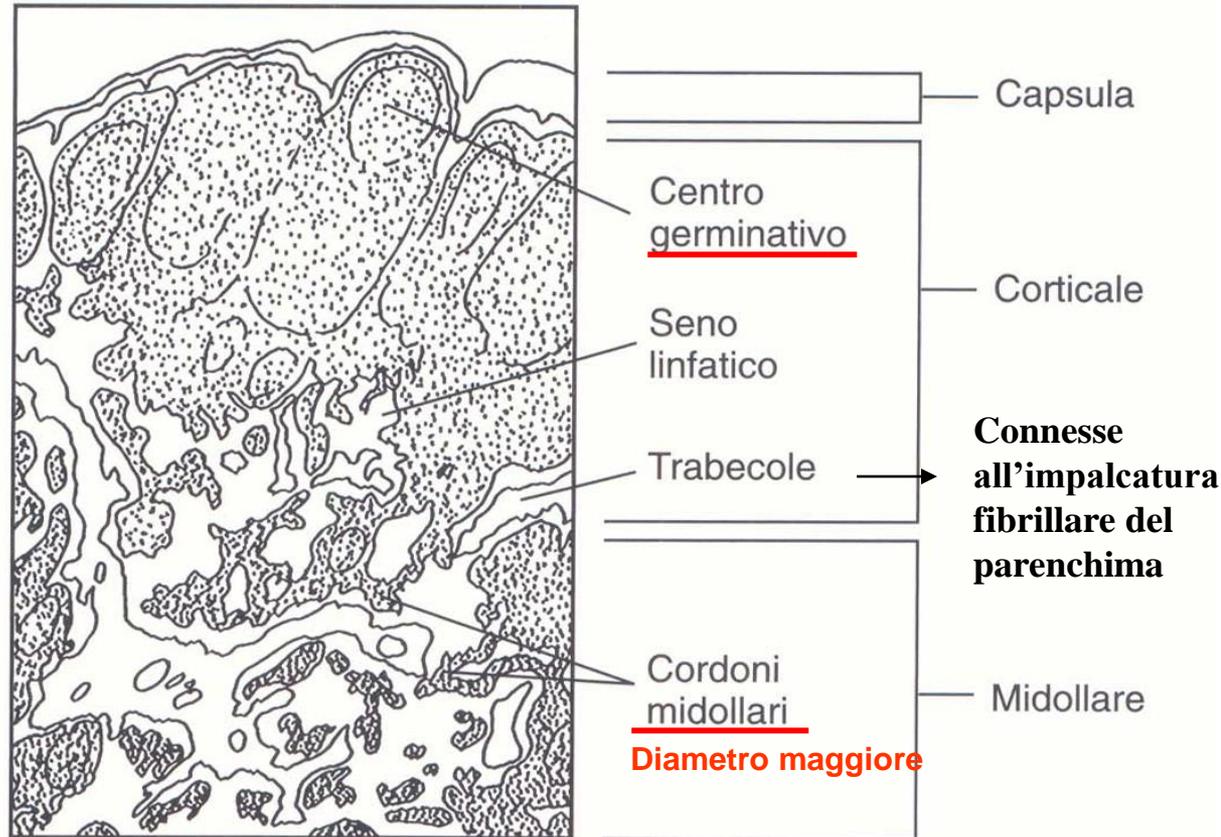
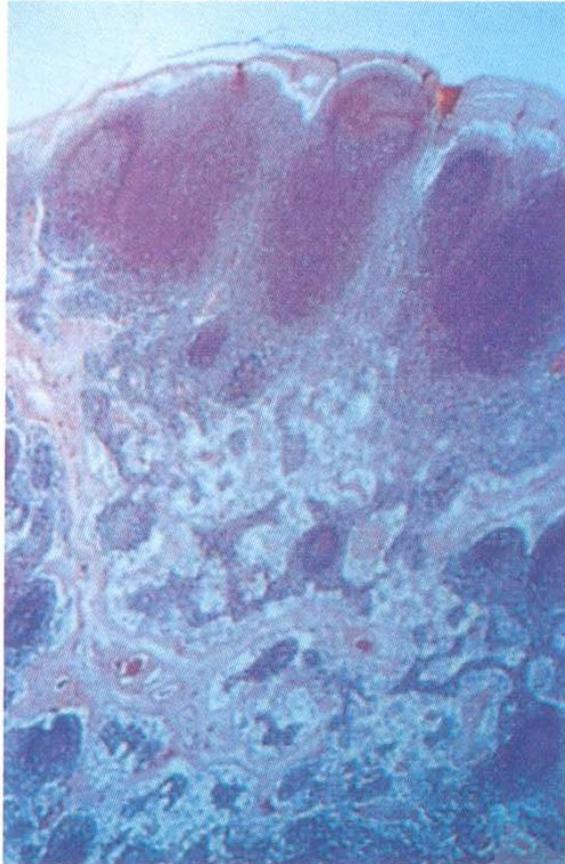
SENI:

SPAZI LABIRINTICI Parete discontinua con cellule endoteliali e istiociti con attività fagocitaria

Attraverso questo percorso tortuoso la linfa viene purificata

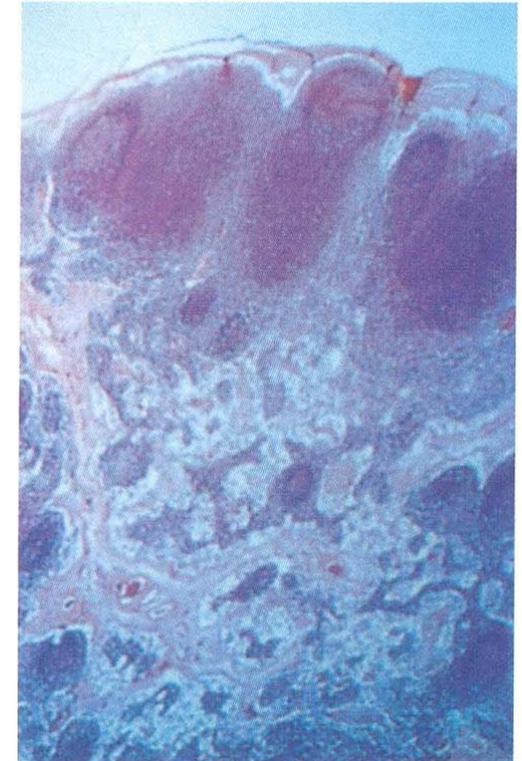
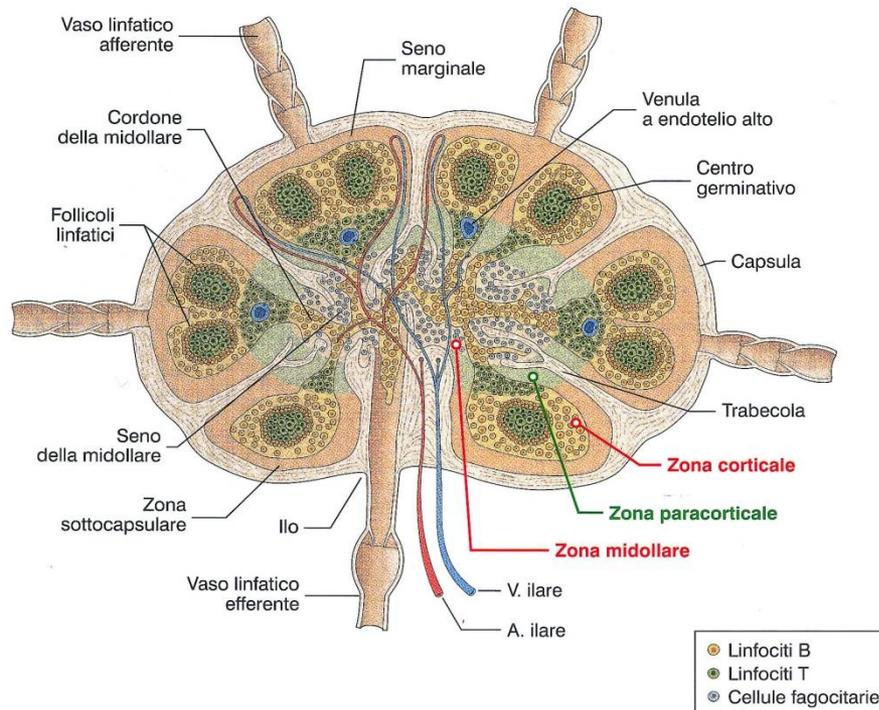
STRUTTURA DEL LINFONODO: PARENCHIMA

Parenchima del linfonodo: CORTICALE, PARACORTICALE e MIDOLLARE; differenze numero, diametro e disposizione dei seni linf. e concentrazione dei linfociti (T, B, nella loro forma attivata e non attivata, cellule della memoria, macrofagi, cellule APC)

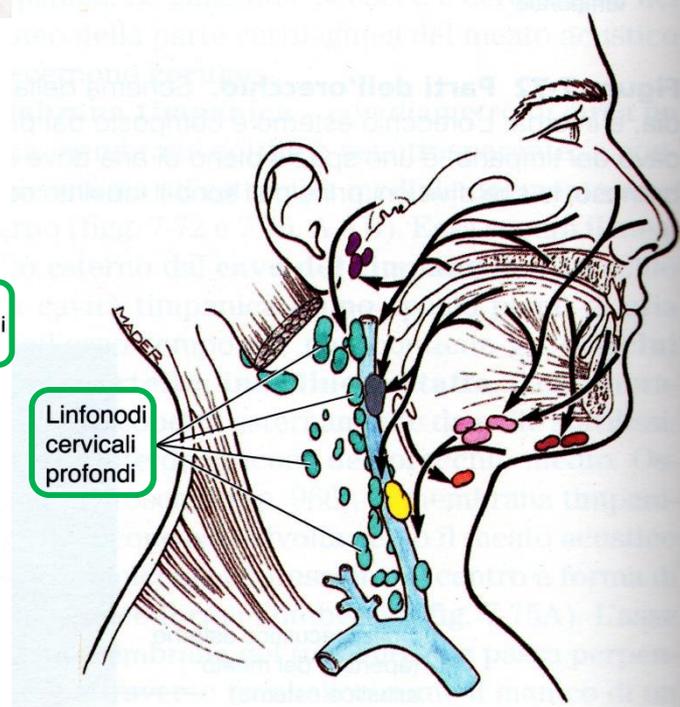
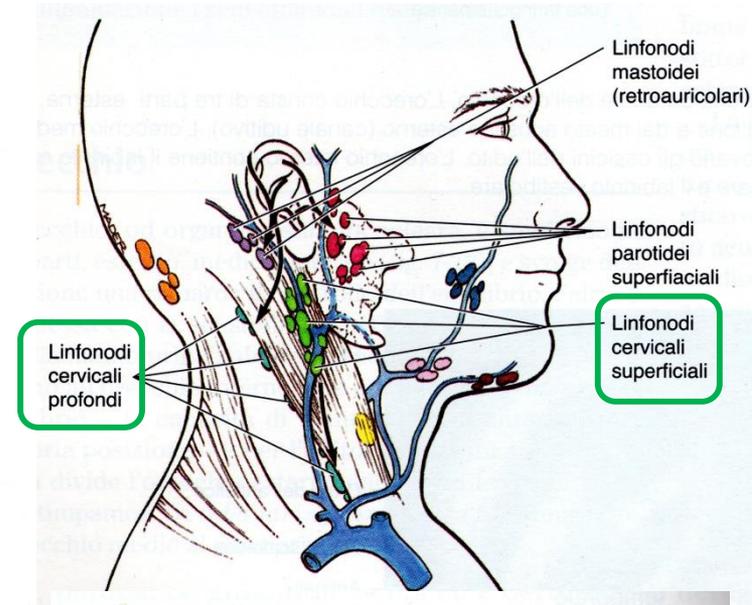
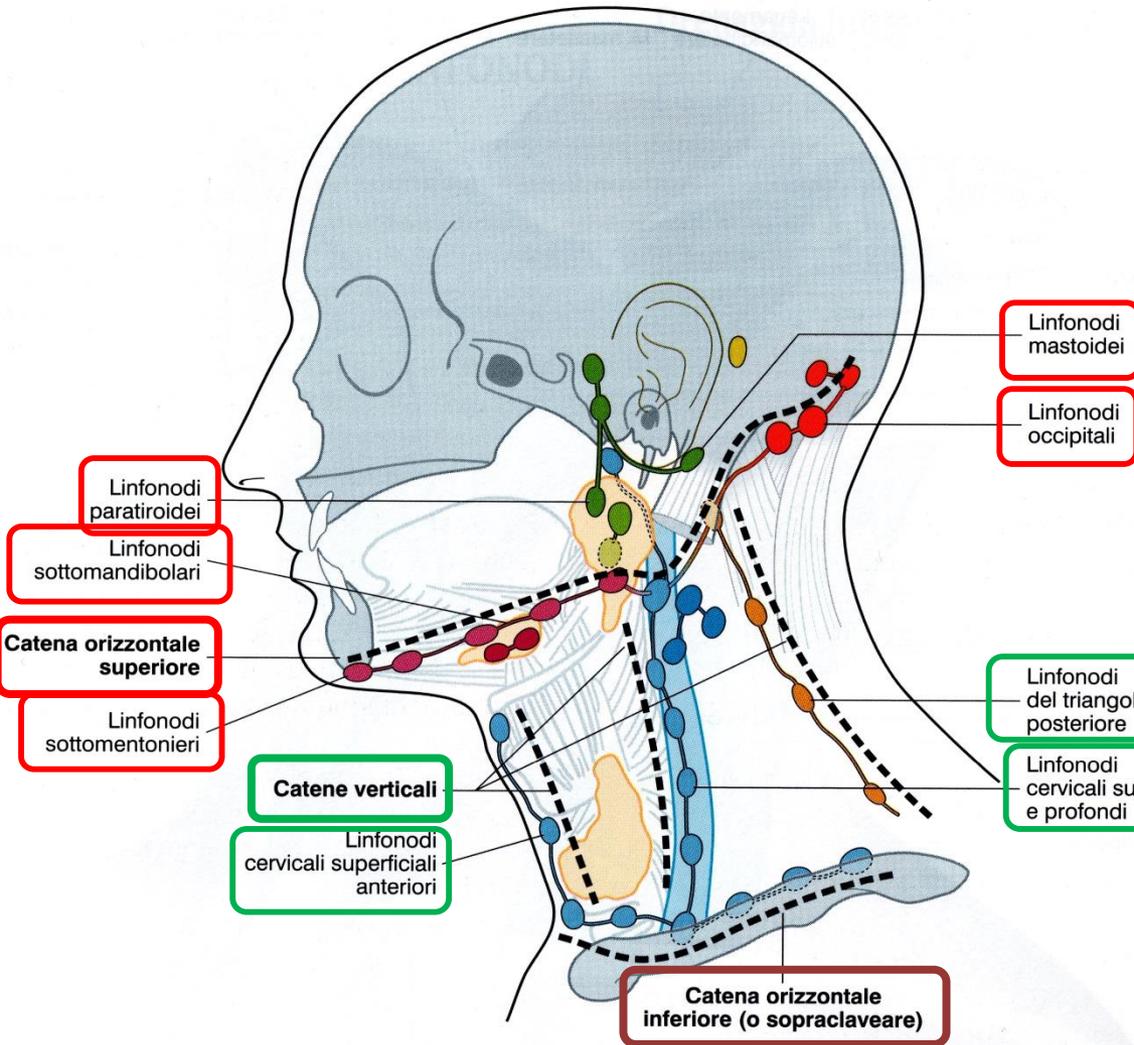


CIRCOLAZIONE DELLE LINFA

- LINFATICI AFFERENTI (superficie convessa del linfonodo; con valvole)
- SENO SOTTOCAPSULARE/MARGINALE (cavità a forma di coppa rovesciata)
- SENI CORTICALI (orientati in senso radiale, decorrono lungo le trabecole)
- SENI MIDOLLARI (canali ampi e irregolari, ramificati e anastomizzati)
- SENO TERMINALE (in prossimità dell'ilo)
- LINFATICO/I EFFERENTI



Drenaggio linfatico di testa e collo



Drenaggio linfatico cavità orale

