

## SNC 16.

La zona bianca laterale va dalla penetrazione della radice del nervo spinale fino all'emergenza della radice anteriore del nervo spinale si dice cordone laterale, mentre la sostanza bianca viene detta cordone anteriore.

I fasci interspinali non lasciano il midollo spinale e coadiuvano i riflessi spinali; i fasci propri spinali hanno valenza sia efferente che afferenti.

Si creano delle sinapsi nervosi a livello della sostanza grigia per cui tutti gli altri fasci discendenti sono fasci funicolari che partono da neuroni della sostanza grigia del midollo spinale.

Sono per lo+ i neuroni del corno posteriore che ricevono la sensibilità dall'esterno e fanno scendere i fasci da loro.

Nel corno anteriore si hanno i gruppi neuronali che si interessano di funzioni motorie.

Quindi i fasci ascendenti hanno come neuroni quelli a livello del corno anteriore e solo in minore misura porzioni che si identificano alla base dei due corni, perché i limiti non sono coerenti.

I neuroni che formano i fasci che trasportano la sensibilità propriocettiva che proviene da muscoli, tendini, si trovano in una porzione tra la base del corno posteriore e quello anteriore.

Questi neuroni esprimono territori somatici e la presenza dei territori viscerali è presente nel midollo spinale sono in tratti ben precisi dal neuromero C8 ad L1/L2.

Fuori questo territorio è occupata da sistemi somatici sensoriali e motori con una linea di demarcazione meno netta e i neuroni che si dispongono in questo limite sono i neuroni della sensibilità propriocettiva, dove non ci sono le colonne viscerali.

Tra le due colonne motorie che si dispongono lateralmente si trovano le colonne propriocettive somatiche.



La suddivisione in lamine ha una corrispondenza funzionale, perché i neuroni che si dispongono in maniera diversa configurano territori con funzione diversa.

Il fascio del cuneato: c'è un solco posteriore che ci permette di parlare di due fasci distinti dove il fascicolo gracile sta trasportando la sensibilità che viene dagli arti inferiori e bacino mentre quello cuneato prende la sensibilità dal tronco, arto superiore e collo.

Il cuneato è + grande quindi le porzioni sono + ricche di recettori della sensibilità tattile di tipo epicritica.

La via epicritica del midollo spinale è quella che insorge in tutti i territori tranne quello craniale, perché la via epicritica del territorio craniale è di territorio del trigemino 5 paio.

Queste fibre non fanno sinapsi nella sostanza grigia, salgono e arrivano a fare sinapsi con il bulbo. Sono fasci che originano da neuroni che hanno sede nel ganglio spinale.

La via arciforme è la proiezione che nella fasce ascendente definiscono il gracile e il cuneato.

Il VPL è il nucleo del talamo formato dal lemnisco mediale che raggiunge il talamo; è questa la porzione che mi dà l'informazione cosciente di quale parte del mio corpo è stata toccata.

Qui subentra la sensibilità propriocettiva cosciente che si suddivide in due componenti: una cosciente e l'altra non cosciente.

La propriocettiva cosciente viaggia con il fascio VPL trasportando informazione propriocettive che raggiunge la corteccia è diventa cosciente.

I neuroni proiettano poi verso la zona controlaterale tra l'altro passando in una porzione sotto il canale centrale che a causa con la vicinanza con il canale centrale, può subire interferenze a causa di una particolare patologia che è la siringomielia, non ben compresa in cui il canale centrale va in dilatazione; questa dilatazione crea grossi problemi a questo fascio, per cui questo fascio soffre e la sua trasmissione inizia a cadere o ad essere meno precisa.

Il fascio si impegna nella zona che investe sia il cordone anteriore che laterale.

La via protopatica dolorifica che la si identifica insieme perché si crea un fascio semilunare ad andamento continuo e sebbene il tratto protopatico (cioè profondo) quello vibratorio e le sensibilità termiche e dolorifiche, si collocano nell'ambito in questa area continua semilunare in una topografia precisa.

+ orientato verso le zone del cordone anteriore sono le fibre nervose del tatto, mentre verso il cordone laterale vanno quelle fibre che trasportano il dolore.

La disposizione caudo-craniale ha una disposizione somatotopica, con una disposizione di fibre + laterali che vengono da zone inferiori fino ad una zona + centrale occupata da fibre che vengono dalle zone superiori del corpo.

Particolarità di questa via che nella sua configurazione semilunare, quando sale verso il bulbo si suddivide in due fasci di cui un gruppo continua discendendo medialmente mentre le altre si portano lateralmente (fibre della temperatura e del dolore).

Quindi si divide nella sua porzione in relazione al cordone anteriore e di quello laterali, di cui questi fasci salgono come distinti.

Nella sindrome bulbare: ischemie superficiale di questa zona interessano la trasmissione del dolore e del calore, ma non del tatto.

I fasci nel mesencefalo poi si riavvicinano viaggiando affiancati per riproiettarsi nel nucleo talamico della zona epicritica.

Anche questa via ha bisogno di mettersi in relazione con il nucleo ventero postero laterale per la sua proiezione finale verso l'area somatica. L'homunculus ci fa capire quale zona del nostro corpo è stata identificata da questa o da l'altra innervazione.

È importante perché questo è il fascio che attiva il riflesso oculo giro (spino tettale) dei quadrigemini superiori, in questo caso però spostandolo verso una concettualità a partenza dolorifica.

Cioè un dolore scatena questo riflesso e porta l'attenzione verso la zona in cui ho avvertito questo dolore, con significato difensivo.

Nella stessa compagine, in particolare del fascio dolorifico, si identifica una componente che prende il nome di fascio reticolo talamico che a differenza della componente algica come dolore acuto che sale fino al talamo, questa componente fa una sinapsi nei nuclei del rafe mediani che appartengono alla sostanza reticolare.

Questo sistema veicola il dolore cronico, i nuclei del rafe proietteranno il talamo interessando il nucleo centromediano.

L'angina pectoris che è il termine per le algie cardiache, viene avvertita con un dolore forte il cui atto coscienziale trova localizzazione verso l'area sinistra della zona superficiale; viene avvertita come un dolore che riguarda la spalla e il braccio sinistro, nonostante sia nel cuore.

Questo è dovuto all'effetto di convergenza e di risparmio delle vie, perché la via algica e di segnalazione del cuore in realtà va in confluenza sulle zone di segnalazione somatica di spalle e braccio.

Quindi il dolore viene percepito come nei visceri ma è molto vaga, per lo + viene percepita come un dolore alle aree gastriche e sottodiaframmatiche.

Nelle zone sopradiaframmatiche non è identificata e si crea uno spostamento totale della localizzazione impropria rispetto al dolore reale per convergenza delle vie introcettive su quelle somatiche.

La via delle propriocezione incosciente viaggia insieme all'epicritica.

È incosciente e non termina nella corteccia cerebrale, in cui i nostri sistemi di controllo la utilizzano come controllo sull'esecuzione del moto e il principale centro di controllo è il cervelletto quindi la sua ultima stazione è l'area cerebellare.

Nonostante complessa questa area non esprime la realtà cosciente, quindi le sue elaborazioni sono e rimangono incoscienti, per essere coscienti deve collegarsi con le aree corticali. La via propriocettiva cosciente emerge da un territorio alla base del corno posteriore in posizione mediale.

Qui ci sono i neuroni che acquisiscono le informazioni propriocettive e fanno nascere il fascio, che però si identifica come due propaggini differenti; in effetti questi neuroni della via propriocettiva della sostanza grigia del midollo, emerge un fascio omolaterale che rimane nello stesso lato e si proietta sulla corteccia; un altro fascio detto crociato passa controlateralmente. Il fascio crociato sale al cervelletto e genera una ansa mesencefalica invadendo il mesencefalo prima di proiettarsi al cervelletto attraverso i peduncoli cerebellari inferiori.

Perché porta dei collaterali informativi ai territori mesencefalici. Queste vie visitate sono dotate di collaterali informativi, cioè mentre salgono anche se il livello sinaptico terminale, nei territori che attraversano da questi lunghe fibre emergono collaterali assonali che contattano i nuclei che attraversano → è come se la via informasse che è attiva e che un segnale sta passando e questa informazione viene data dalla compagine del nucleo vicino dei territori che li attraversano.

Quindi definire l'ansa mesencefalica significa informare i territori che li attraversano al mesencefalo che la via è attiva.