

## Sistema nervoso 1.

Il sistema endocrino produce sostanze che andando in giro regolano realtà funzionale nell'organismo, quindi sembra + diretto agli aspetti funzionali dell'ambiente interno.

Il sistema endocrino non è scollegato dalla realtà esterna, perché il collegamento tra le secrezioni che l'endocrino adotta nel regolare gli altri vari organi sono secrezioni che tengono conto della realtà esterna fatta di luce, temperatura delle condizioni che viviamo, stress.

Il sistema endocrino e nervoso condividono anche aspetti funzionali, cioè la comunicazione.

Il sistema endocrino gestisce sempre lo stesso sistema, cioè si riversa una molecola nel sangue e si fa in modo che questa raggiunga tutti i distretti.

La visione classica che sta cambiando di organo bersaglio di una certa gh. Endocrina è + una visione di comodità + che sostanziale perché oggi sappiamo che la maggior parte degli ormoni finiscono per influenzare tutti gli organi.

Alcuni visceri hanno una sensibilità a determinati ormoni + veloce, ma per utilizzare riferimenti specifici l'aldosterone (mineralcorticoide) va a livello del tubulo contorto distale a regolare l'escrezione di potassio.

L'aldosterone agisce sulle gh. Salivari (coadiuvare l'escrezione di potassio), sulle gh. Sudoripare con stessa funzione ed è anche un ormone che regola la pressione e quindi influenza il ritmo cardiaco e anche le tensioni contrattili nei circuiti cardiovascolari; agisce anche nell'intestino riducendo l'assorbimento di sodio.

Il sistema nervoso utilizza i neurotrasmettitori e solitamente è + puntuale, anche se anche questo può avere potenzialità di comunicazione + ampie di quelle che adotta.

La sua comunicazione è di tipo puntiforme neurone-neurone. I nuclei vanno a comunicare con + nuclei secondo un target specifico.

Dentro il sistema nervoso parleremo di circuiti nervosi ma se colleghiamo il circuito nervoso con l'ambiente esterno ritroveremo lo stesso principio: il neurone va ad innervare quella fibrocellula per comandare la contrazione.

Mentre il sistema endocrino non è soggetto alla produzione limitata di ormoni (esaurimento funzionale) il sistema nervoso tende all'esaurimento funzionale.

Se noi facciamo agire una stessa via di continuo, questa via stessa finirà per dare un'efficienza minore al prolungarsi del tempo fino a spegnersi, altre non si spengono.

Il SNP non è altro che prolungamenti nervosi che dipendono dai neuroni che si trovano a livello del SNC.

Il SNP è le fibre di prolungamento degli elementi cellulari presenti a livello del SNC cioè quei prolungamenti con cui i neuroni vanno verso i loro target specifici periferici, viscerali, motori, articolari (capsule articolari innervate).

Gli elementi dendritici sono dei prolungamenti per lo + afferenti cioè prolungamenti dalla quale si diffondono gli impulsi nervosi.

Le arborizzazioni dendritiche si considerano come il sistema che la cellula del neurone ha per aumentare la superficie a disposizione dei contatti sinaptici, sia sul soma che sui dendriti.

Attraverso l'assone il neurone comunica la sua risposta, è spesso accompagnato da un rivestimento di tipo mielinico.

Un'informazione arriva ed una parte dal neurone e dai gruppi dei neuroni.

Ai neuroni afferenti si associano spesso dei neuroni + piccoli che sono i neuroni associativi; un raggruppamento tipico dei nuclei dove a fronte dei neuroni operativi si trovano elementi associativi che coordinano il lavoro comune del gruppo neuronale.

Con integrazione neuronale si intende l'elaborazione di 1/+ segnali in entrata.

L'informazione che entra viene sempre elaborata nel nucleo, in maniera +/- efficiente, a volte anche solo distribuita.

Non si tratta solo di distribuirla ma anche solo di selezionarla: immaginiamo che il fascio porti informazioni diverse, a volte si devono selezionare perché siamo in una condizione dove un'informazione è + importante delle altre quindi una deve essere spenta e l'altra attivata.

Si può parlare anche di sostituirla o selezionarle per distribuirla o anche di sommarle.

Magari sono messaggi diversi che in un nucleo devono generare anche un'azione di attenzione; il nucleo allora somma l'informazione per dare un effetto di attivazione delle altre aree. Un segnale rispetto al punto di partenza definirà un'integrazione + complessa, maggiori sono i nuclei che incontra lungo il suo percorso.

I nuclei descritti sono elementi che appartengono al SNC e identificano il concetto di area grigia da quelle bianche.

I gangli sono osservabili come masse circolari a volte allungate come i gangli celiaci che hanno forma a semiluna leggermente incurvate, questo ganglio che ci appare come una massa ovale racchiusa in uno strato connettivale, all'interno troviamo dei somi neuronali. I gangli sono nel SNP.

Nei gangli troviamo corpi cellulari che sono neuroni che interrompono la fibra nervosa.

Se parliamo di gangli ci troviamo nei prolungamenti nervosi delle fibre viscerali → ganglio-snp- sistema nervoso periferico viscerale.

Quindi i gangli non esistono in quei profili nervosi che sono diretti all'innervazione dei muscoli o delle capsule articolari o all'innervazione del periostio, cioè di tutta l'area muscolo-muscolare-osseo → cioè l'innervazione dell'apparato locomotore non vede la presenza di gangli.

Si presenta una sorta di eccezione, cioè di un sistema che mima il ganglio viscerale: una struttura chiamata ganglio della radice posteriore del nervo spinale.

La radice posteriore del nervo spinale è un elemento costitutivo di quello che noi chiamiamo nervo spinale laddove riconosciamo

L'emergenza del tronco nervoso nel suo prodursi nel fare il SNP, cioè questi prolungamenti che escono assotali tra vertebra e vertebra sono i primi prolungamenti di tipo assonale e questi prima ancora di uscire, questo troncone inizialmente unico è formato da due elementi che possono essere definiti come radice posteriore e radice anteriore.

Dal punto di vista istologico parlando del ganglio della radice posteriore stiamo parlando di una struttura simile a quella tipica del ganglio, cioè una massa avvolta da una capsula che se noi apriamo al suo interno troviamo dei somi neuronali.

Però qui siamo in una posizione particolare, cioè solo a livello della radice posteriore del nervo spinale.

Nonostante la forma sia simile il suo significato ed anche la sua posizione è diversa.

In molti casi negli elementi gangliari osserviamo comportamenti particolari delle fibre nervose.

Relazione anatomica le fibre nervose non realizzano una sinapsi, mentre nella relazione funzionale si ha la realizzazione delle sinapsi tra assone e neurone.

Una farmaco realizza una reazione se passa nelle sinapsi coinvolte in una relazione funzionale, non crea alcun effetto se passa tra una sinapsi in una relazione anatomica.

Almeno che per qualche causa il ganglio viene rovinato nella sua integrità, allora non si rovina solo la fibra in relazione anatomica ma anche quella in relazione funzionale se queste decorrono vicine.

Il plesso somatico assume delle disposizioni architettoniche che pur variando in alcune forme o nei modi di associarsi, definisce sempre della strutture cordonali, cioè delle strutture macroscopiche cordonali perché somigliano a veri e propri cordoni evidenti che si anastomizzano (collegano) in maniera differente e varia, questi tronchi nervosi si uniscono e separano secondo un processo di arborizzazione vari ma che vede sempre la presenza di una struttura cordonale macroscopicamente visibile.

Il sistema nervoso del plesso viscerale si distribuisce in filuzzi molto + esili che arborizzano reti +/- fitte che in virtù della loro struttura esile tendono ad associarsi ad organi (esofago) o a vasi (aorta). Non si tratta di attaccarsi alla loro parete solo per ricevere una sorta di robustezza cioè un punto di ancoraggio, ma soprattutto per la loro relazione vascolare molte di queste fibre per raggiungere i loro territori sfruttano i profili vascolari e quindi oltre che lungo alcuni visceri, troveremo fibre nervose periferiche associate agli organi e ai vasi.

Molte delle fibre che vengono quindi disegnate come strettamente aderenti ai profili vascolari non sono fibre interessate a vasomozione (non tutte), ma molte di queste stanno sfruttando il decorso dell'organo per raggiungere il loro target, la parete muscolare dello stomaco, o una gh, dello stomaco. Quindi questi vasi sono sempre associati a rete plessiformi viscerali.