

SNC 3.

I tubercoli della lamina quadrigemina sono normalmente nascosti dallo sviluppo del telencefalo ed anche dal cervelletto.

Tra i due tubercoli si ha la ghiandola pineale dell'epifisi, che insieme all'iposi sono ghiandole dell'encefalo.

Anche l'epifisi appartiene al diencefalo, quindi non ha a che vedere direttamente con il mesencefalo.

La lamina quadrigemina è divisa in superiore e anteriore: i tubercoli soprattutto i superiori, sono stratificate con lamine di sostanza grigia alternata a quella bianca.

Questa striatura è una condizione particolare da non confondersi a livello corticale del cervelletto, dove parlando di stratificazione mantellare avremo l'organizzazione di un campo neuronale che stratifica morfologie diverse di neuroni.

Nel mesencefalo si alternano solo grigia e bianca.

Nel quadrigemino inferiori si tende a presentare masse nucleari.

I tubercoli quadrigemini servono per un meccanismo motorio che si chiama riflesso oculo-giro.

I superiori attivano questo riflesso sulla base di stimoli visivi, mentre i tubercoli inferiori lo attivano sulla base di stimoli acustici.

Questo riflesso è un riflesso, cioè un atto motorio che avviene indipendentemente dalla nostra volontà.

La nostra coscienza sarà informata una volta in cui l'atto sarà avvenuto.

Il termine cefalo oculo giro, mette in rapporto il movimento di testa, occhio e collo.

È in realtà un movimento complesso perché non deve essere casuale, ma essendo un movimento difensivo deve essere un movimento che porta al fuoco dei nostri occhi, la cosa che realmente ha attirato la nostra attenzione.

Quindi il movimento testa-occhi deve essere coniugato e preciso.

Le altre aree nucleari si trovano nella porzione del corpo del mesencefalo che prende il nome di tegumento.

Il nucleo rosso è tale perché i neuroni al suo interno contengono l'ematoïna che è una sostanza pigmentosa che ne dà la colorazione rossa.

Il nucleo rosso si occupa di regolare la postura del nostro corpo, cioè sovraintendere all'armonia motoria o di tensione dei vari muscoli che si occupano di tenere il quadro posturale qualsiasi cosa noi facciamo.--> se con il braccio cerchiamo di prendere un oggetto, allo stesso tempo devono essere attivate tutte quelle muscolature anche dorsali, che devono tenere il soggetto in una postura stabile. Esiste anche una condizione posturale statica che viene assistita. La via rubrospinale è una via diretta ai nuclei motori del midollo spinale (nelle corna anteriori del midollo spinale).

Questo fascio non va oltre i primi neuromeri toracici, quindi non interessa tutta la colonna, ma la regolazione posturale che interessa al nucleo rosso è una regolazione di una porzione limitata (testa, collo, arti superiori e tronco superiore).

L'equilibrio + complesso da realizzare è questa.

Tutto ciò che va sotto vede un quadro motorio + semplice che può essere regolato attraverso i complessi del midollo spinale dei riflessi motori interni.

La porzione superiore è + complessa ed articolata.

Il nucleo rosso non determina il moto, ma regola la tenuta posteriore.

Il nucleo nero è molto allungato e si dispone a metà tra la calotta e il piede.

Il nucleo della substantia nigra è di nuovo un nucleo motorio che ha come compito quello di definire l'equilibrio dinamico nei confronti delle coppie muscolari flessione-estensione.

In qualsiasi realtà motoria libera e volontaria, quando muovo una parte del mio corpo, i muscoli di quella zona possono essere definiti come coppia flessione-estensione.

Una si contrae sempre, l'altra si rilassa.

Il nucleo nero è responsabile della malattia del Parkinson.

Il bicipite/tricipite è la classica coppia flessione-estensione.

L'azione non è fatta in una posizione sola, ma è un movimento continuo, la contrazione di un muscolo corrisponde ad una decontrazione ed è un movimento continuo.

Se non lavorano in maniera equilibrata questi muscoli portano al tremore, classico segno di parkinson.

La sostanza nera è collegata a sistemi di circuiti neuronali abbastanza complessi.

Il fatto che in uno stato particolare di agitazione noi tremiamo, quel tremore è in parte dovuto al fatto che durante uno stato di eccitazione il controllo della sostanza nera viene fatta saltare → tremore da agitazione.

Prima si riteneva che l'emozione come l'aggressività fosse una realtà definita e gestita dal diencefalo in un area di ipotalamo. Invece questa è gestita dal mesencefalo, quindi della sostanza grigia periacquedottale. La sostanza grigia è anche interessata a riflessi viscerali e cardiocircolatori, coadiuvandone l'equilibrio, non è l'unico ma partecipa a questa funzione; e partecipa alla modulazione del dolore.

Gli stati emotivi possono risaltare anche gli stati dolorifici, quando in uno stato + rilassato nemmeno li avremmo sentiti.

Sempre in questo caso, alcune sotto aree del campo neuronale è importante per la coordinazione sensoriale, cioè far sì che le stimolazioni sensoriali specifiche, rimangono con una loro identificazione precisa fino a quando non vengono proiettate nella corteccia.

Utilizzando disturbatori di questa zona della sostanza grigia, come sostanze a base di serotonina (LSD o sostanze allucinatorie) dove l'allucinazione è una confusione totale delle sensoriali specifiche di confusione di colori, suoni etc. cioè dell'area anti allucinatoria.

I neuroni della sostanza reticolare vanno a diffondersi creando delle sinapsi diffuse su vaste aree della zona corticale attivando il concetto di sveglia e attenzione cognitiva.

Nell'area pretettale il significato è quello di vedere la presenza di nuclei che coordinano il movimento cefalo oculo-giro su base visiva determinata dal tubercolo quadrigemini superiore, quindi in realtà dalla zona del tetto ottico mesencefalico; nell'area vicina ai tubercoli quadrigemini superiori si hanno questi nuclei che hanno il compito di coordinare l'area visiva soprattutto per focalizzazione dell'immagine che ha attirato la nostra focalizzazione.

La focalizzazione si ottiene con la coadiuvazione dei movimenti dei bulbi oculari e delle componenti diottriche (iride, cristallino) per la focalizzazione del piano dell'oggetto che ha suscitato il nostro interesse.