

SNC 10.

L'epitalamo produce la melatonina. Regola i ritmi circadiano, stato di sonno-sveglia a seconda del luce-buio.

L'epitalamo attraverso la melatonina coadiuva l'invertire di questi stato sonno-veglia (jet leg).

Essere in uno stato di veglia significa portare in uno stato di veglia anche tutti i sistemi dell'organismo, quindi tutti gli apparati.

Un'altra funzione è quella di impedire lo sviluppo delle gonadi prima della pubertà, la secrezione di melatonina porta anche a sviluppo precoce delle gonadi nei soggetti.

L'epitalamo si regola questi aspetti:

-i ritmi circadiani vengono regolati perché la retina invia delle fibre proprio all'epitalamo, a livello dell'epifisi, questa porta l'informazione di luce buio.

L'effetto regolatorio della melatonina è così efficiente che allo stato attuale la melatonina è entrata a tutti gli effetti come farmaco è la regolazione dei ritmi circadiani in soggetti che soffrono di leggere forme dei ritmi di regolazione del sonno.

L'ambiente neuronale dell'epitalamo ha una sostanza grigia, cioè un raggruppamento neuronale che prende il nome di abenule.

Anche le abenule dal punto di vista nervoso partecipano a circuiti che presentano le funzioni precedenti.

Alle abenule arrivano fibre che trasportano la sensibilità olfattiva.

Le abenule sono connesse all'ipotalamo per le funzioni di appetito, che è una manifestazione di anomalie dei circuiti nervosi o dello stress; cioè durante la fase di buio questi centri non dovrebbero essere attivati.

Le abenule sono coinvolte nell'atteggiamento gustativo di preferenza del cibo, cioè l'epitalamo va a regolare l'ipofisi, seconda la connessione tra epifisi e ipotalamo con l'ipofisi, sia nella secrezione della melatonina, ma anche delle abenule che influenzano sia la realtà vegetativa che delle funzioni endocrine.

Quindi l'epitalamo è influenzato sia dai ritmi sveglia-sonno sia da un fascio che sta attraversando il midollo spinale, attraverso aree viscerali del midollo spinale.

Questa via che passa attraverso le aree viscerali, fa vedere come queste stanno inviando fibre nervose all'epifisi, facendo sì che l'epifisi (controllo ortosimpatico), l'epifisi è il principale centro che viene ad essere influenzato dalle aree viscerali che si mappano a livello delle aree di influenza viscerale del midollo spinale.

Viene considerato come il centro vegetativo per eccellenza anche se dovremmo parlare di centro vegetativo regolato dall'epitalamo, mutuato dall'asse comunicativo epitalamo e ipotalamo.

Nell'ipotalamo sono stati trovati i nuclei coinvolti nelle funzioni vegetative. I nuclei delle zone bulbopontine responsabili delle innervazioni viscerale (capacità funzionale degli organi rispetto al compito che devono svolgere) sono diverse dal controllo vegetativo dei nuclei ipotalamici.

L'ipotalamo non mira a svegliare l'individuo, ma gestire la sveglia delle attività viscerali e vegetative.

I nuclei reticolari del mesencefalo svegliano l'encefalo, perché sono connesse alle realtà ambientali, ma l'atto di sveglia crea un immediato collegamento con la realtà circostante, non definisce la veglia attenzionale.

Una cosa è svegliarsi, un'altra riconnettersi con tutta la realtà mnemonica e circostanziale della nostra zona psichica.

Anche l'epitalamo partecipa per un effetto perdurante e + effettivo. Se non sostenuta dall'epitalamo ci riaddormentiamo.

Collabora nelle difese immunitarie attraverso i nuclei collegati al nervo vago che va a contattare gli elementi cellulari interessati alle dinamiche logistiche, creando un intervento di risposta all'ipotalamo.

Le citochine infiammatorie con il sangue toccano aree ipotalamiche che vengono informate dell'attività difensiva, attraverso il nervo vago che va nei visceri, può assumere una collaborazione con le

cellule immunitarie che hanno i recettori per i nervi trasmettitori vagali.

L'ipotalamo è coinvolto nelle risposte istintive/emotive di base; normalmente connesse con desiderio, fame, sesso questo è capace di coinvolgere la nostra sfera emotiva.

Nel mesencefalo della sostanza grigia ci sono anche le risposte emotive dell'aggressività è coinvolto anche il cervelletto.

L'ipotalamo si interconnette con le funzionalità dei centri viscerali, ci sono delle vie che partono dall'ipotalamo e influenzano i centri viscerali del midollo spinale o anche quelle delle zone bulbopontine. Il nucleo arcuato si impegna lungo il margine arrotondato del tuber infundibulum determinata l'appetito fondamentale ma limite anche questo interesse; sviluppa diverse funzioni anche con altre aree neuronali ed è molto influenzato dagli ormoni ipofisari stessi e la sua disfunzione è alla base di quelle patologie note come bulimia o anoressia.

Il nucleo preottico si trova prima sovrastante al chiasma ottico e il nucleo termico di regolazione termica che è il principale nucleo che disimpegna la funzione omeotermica a carico dell'ipotalamo.

Il nucleo soprachiasmatico sta sopra il chiasma ottico; il nucleo circadiano è orientato alle esigenze metaboliche.



Il n. ventromediale inibisce il nucleo arcuato, andando ad aumentare il senso di interesse per il cibo.

I neuroni INAH₃ sono sopra il chiasma ottico spostati anteriormente, sono piccoli neuroni alcuni termorecettori, responsabile (con la loro permeabilità della barriera ematoencefalica) monitorizzare il glucosio nel sangue, anche livelli salini, di calcio o acidi grassi. Stimola anche l'orientamento sessuale (etero/omo sessuale).

Nell'uomo gli INAH₃ è principalmente responsabile dell'eterosessuale, mentre nei soggetti femminili vede la partecipazione del n. ventromediale.

Nell'omosessualità il gruppo INAH₃ è + attivato dal n. ventromediale.