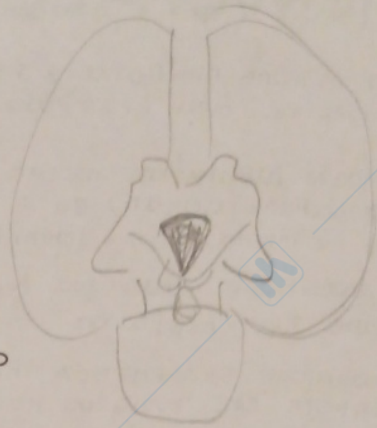


IPOTALAMO

ESTENSIONE circa 4 cm^3 lat. al 3° ventricolo

- medialmente al subtalamo,
- sup. al chiasma ottico
- inf. al talamo



localizzazione precisa: è limitato:

- ANTERIORMENTE → CORPI MAMILLARI
- POSTERIORMENTE → TEGMENTO del MESENCEFALO
- SUPERIORMENTE → SOLCO IPOTALAMICO
- LATERALMENTE → SUBTALAMO, CAPSULA INTERNA, TRAICTO OTTICO

+ costituisce in parte la parete laterale e il pavimento III ventricolo

→ interfaccia tra SNC e sistema endocrino

- controllo regolazione idrica e termica
- affinità cibo
- influenza su attività sessuale
- azione ipertensiva
- azione del sonno
- producit. neurormoni
- regolazione adiposità
- controlla centri tronco → x modulare attività EFFETTRICI VISCERALI ed EXTRAPIRAMIDALI

(RECIDIVO FILOGENETICO)

→ nel mamm. sup. → punti regolati da CORTECCIA c.

REGOLATORE OMEOSTATICO CORPOREA

T. CORPOREA

GLICOGENO EMATICO

SETE
FAME
DESIDERIO SESSUALE
RITMO SONNO (R. CIRCONDARI)

DESIDERIO SESSUALE

RITMO SONNO (R. CIRCONDARI)

TUTTE
FUNZIONI REGOLATE da diversi NUCLEI
del IPOTALAMO



dividiamo ipotalamo in 2 porzioni:

- SENSO ANTEROPOSTERIORE
- SENSO MEDIOLATERALE

- SENSO ANTERIOPOSTERIORE

(4 REGIONI richiamando i punti di rapere)

- ① REGIONE PRESTIMICA
- ② REGIONE SOPRAOPTICA o CHIASMATICA

(In prossimità del chiasma ottico e tratti ottici)

- ③ REGIONE TUBERALE

(In prossimità dei ipofisi)

- ④ REGIONE MAMMILLARE

(In prossimità corpi mammillari)

SENSO MEDIOLATERALE

(Punto di riferimento → 3° VENTR.)

STRATO PERIVENTRICOLARE (vicino di 3° VENTR.)

STRATO MEDIALE e LATERALE (più lateralmente)

FUNZIONI

• RITMI CIRCADIANI

(variazioni di T e lu. ormonali)

(Nucleo sopra chiasmatico)

possiede NEURONI "rilevatori di brillantezza" → risp. all'accensione / spegn. luce

la freq. di scarica varia a seconda della luce → uniti da sinapsi elettriche (compito di sincronizzare le loro attività)

• Coinvolto in circuiti che regolano punti di Epifisi e produzione melatonina

nucleo sopra chiasmatico

→ tratto RETRO-IPOTALAMICO → EPIFISI

• TERMOREGOLAZIONE

diversi sistemi e ghiandole sudoripare, MUSC. scheletrici e SISTEMI ENDOCRINI

AREE PREOTICHE (CENTRO TERMOCETTORE CENTRALE)

ARPR

→ infusione e programmi basali = FEBBRE

Lo risponde alla T del sangue che lo circonda

IPOTALAMO ANTERIORE

TA

→ SE stimolato = aumento freq. resp. | vasodilatazione e sudorazione x permettere dispersione del calore

IPOTALAMO POSTERIORE

TPP

→ SE stimolato = vasocostrizione, piloerezione e brividi → conseguente aumento produzione del calore

• AUMENTAZIONE IL

Ipotalamo laterale (APPETITO)

NUCLEO VENTROMEDIALE (CENTRO DELLA SATIETA') NV IPA

Ipotalamo ANTERIORE (SETE)

CONTIENE OSMOCETTORI

x osmolarità sangue

= alto = scatenata la SETE

www.unidocs.it - Appunti e dispense per superare i tuoi esami universitari

www.unidocs.it - Appunti e dispense per superare i tuoi esami universitari

CAPIRE QUANTI SONO EFFETTIVAMENTE I NEURONI E CELLULE GLIALI NEL CERVELLO

↳ Studio Prof. Lent "METODO di FRAZIONAMENTO ISOTOPICO"

(permette conte accurate rendendo omogenea la densità)

- 1) si prelevano porzioni di tessuto
- 2) si dissociano con pestelli (= SOSPENSIONE NUCLEARE)
- 3) Contata nella camera di Burker
- 4) marcatura di tutti i nuclei delle cell. con DAPI (si intercala nel Dna e colora di Blu i nuclei)
- 5) REAT. IMMUNOPUIO x marcare i nuclei neuronali
- 6) COLOCALIZZAZIONE SEGNOLE BW-ROSSO = CELL. NERVOSA (NEURONE)
- 7) NUCLEI delle cellule colorati in Blu (non in ROSA) → ESCLUSI = CELL. GLIALI

↳ problema !!!
NON TUTTE LE AREE CORTICALI HANNO = DENSITA' CELL.

HA PERMESSO: 1) CONTA accurata cellule encefalo (NEURONI e GLIA)
2) METTERE IN DISCUSSIONE alcuni DOGMI (3):

→ CORTECCIA C. CONTIENE $\frac{2}{3}$ dei neuroni totali → si riteneva forse questo VERO correlato all'INTELLIGENZA (NON VERO!)

→ NEL CERVELLO ci sono tra i 100/200 miliardi di NEURONI e circa 10 volte tanto CELL. GLIALI (rapp. 1:10) (NON VERO!)

86 miliardi neuroni
rapp. 1:1 con la glia

→ CERVELLO umano + complesso rispetto a quello degli altri primati
→ valutazione INDICE ENFAUTAZIONE = rapp. tra peso - cervello e peso corporeo (NON VERO!) → PIU' ELEVATO rispetto ai roditori ma in linea con quello degli altri primati

CORTECCIA CEREBRALE

= ISOCORTECCIA (6 strati)

disposizione laminare delle cellule (≠ densità cell.)

↳ CITOARCHITETONICA

- 1) PRIMO strato = PIRAMIFORME o MOLECOLARE (pochi neuroni)
assoni e colli terminali dendriti apicali delle cell. piramidali degli strati profondi
- 2) SECONDO strato =
CELLULE PIRAMIDALI PICCOLE (Granulare esterno)
- 3) TERZO strato = CELL. PIRAMIDALI MEDIE o strato piramidale esterno

2) la neuroipofisi viene raggiunta da assoni che appartengono a **neuroni ipotalamici**.

2 NUCLEI COINVOLTI: **NUCLEO SOPRAOTICO** e **NUCLEO PARAVENTRICOLARE**

N. dei MAGNOCELLULARI

1 dei **NEURONI** discendono fino a raggiungere la neuroipofisi

prodotta **SECRETIONE**:

OSTRONE

- agisce a l.u. dell'UTERO: stimola la contrazione
- GHIANDOLE** mammarie e **CELLULE** MIEPITELIALI della prostata

VASOPRESSINA

- agisce su **P. ARTERIOSA** → AUMENTO
- agisce a livello **RENAL** → DIMINUITA PERDITA LIQUIDA

se manca si infiora **diabete insipido**

→ **STRUTTURA**: Assoni non mielinizzati → dilatano = **Corpi di Herring**
Circondata da **PITUITARI** (2 simili agli ASTROCITI)
questo tutto l'assone fino al terminale assonale dove si entrano x trasporto di alcune delle ormoni nel capillare fenestrato della neuroipofisi → sist. circ. → organi bersaglio

TALAMO

oluminosa formazione pari e simmetrica di **forma ovale** su un asse maggiore **anteroposter.** di circa **4 cm** lungo l'asse **medialmente**.

I **DUE TALAMI** anteriormente tendono ad avvicinarsi, perciò i **poli ANTERIORI** tendono ad **essere più vicini** di quelli posteriori

→ posto ai **lati del III ventricolo** (sotto nucleo caudato e medialmente alla capsula interna)

→ **sono talamo = IPOTALAMO**

→ il talamo è costituito da **TANTI NUCLEI GRIGI** separati tra loro in gruppi grazie alla presenza di **lamina midollare INFERMA** (sostanza bianca) → disposizione a **Y** aperta anteriormente che divide ogni il talamo in **3 gruppi di NUCLEI** + altri nuclei **INTRALAMINARI** (immersi nella lamina)

CONNESSIONI TALAMICHE

Sono molto fitte in particolare con la corteccia cerebrale.

→ mandano e ricevono due **CONNESSIONI BILATERALI** scambiando fibre con la corteccia, avendo due **PROIEZIONI AFF. IEFF.**

FASCIO TALAMO-CORTICALE

(le fibre abbandonano il talamo → corteccia → terminano al IV strato corticale.)

+ FASCIO CORTICO-TALAMICO (di ritorno)

(più abbondante del primo)

(fibre hanno una proiezione specifica diretta ad aree corticali precise, oppure diffusa a tutta la corteccia cerebrale)

EPITALAMO

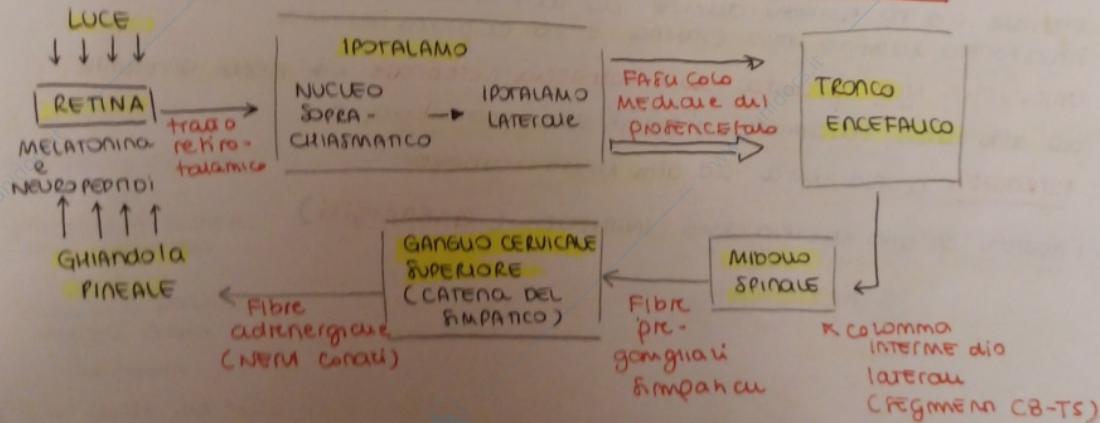
= EPIFISI (regione del diencefalo)

Ghiandola pineale unita al diencefalo dal **PEAUNCOLO EPIFISIALE**

→ cellule **PINEALOTI** → producono **MELATONINA**
(= ormone del sonno)
produtt. varia a seconda della luce

→ **Identificabile in posizione** perché a partire dalla pubertà, progr. aumento nel corso degli anni, si accumulano nella ghiandola pineale **di depositi calcarei = concrezioni calcaree** (formate da sali di calcio) → **SABBIA CEREBRALE**
visibili nelle radiografie

CIRCUITO PRODUZIONE E RILASCIO DI MELATONINA NEU' EPIFISI



4) QUARTO strato = STRATO GRANULARE INTERNO -> cell. prellate

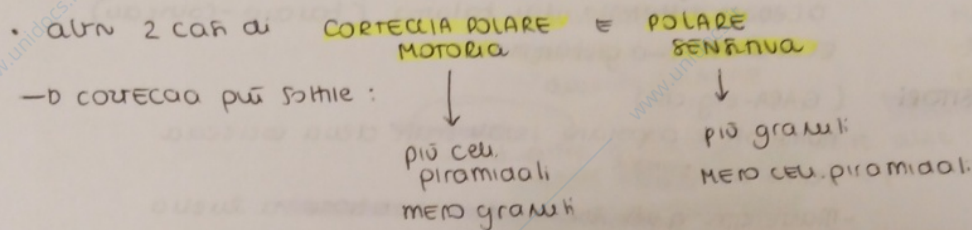
5) QUINTO strato = STRATO cell. piramidali GIGANTI o GANGLIONARE o piramidale INTERNO

6) SESTO strato = STRATO polimorfo o MULTIFORME

CITOTETTONICA della CORTECCIA

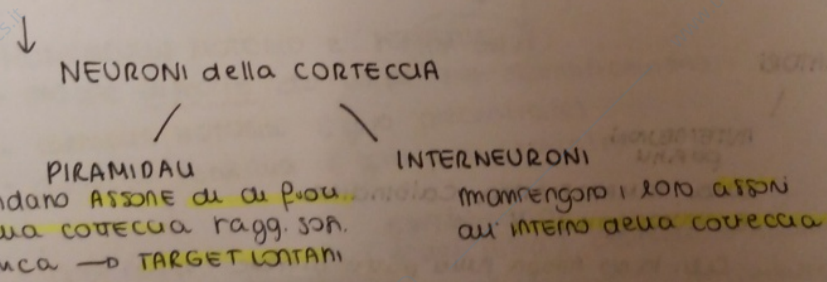
5 tipi di corteccia:

- **AGranulare** (no granuli ma 500 cell. piramidali) -> cor. hpo motorio (caratt. lobo frontale)
- **GRANULARE** (molti granuli - poche cell. piramidali) -> corteccia sensoria (a lu. del lobo occipitale)
- VIA di METTO tra le due (Egual distrib. cell. pir. e granuli) -> **CORTECCIA** di hpo ASSOCIATIVO



diverse colorazioni corteccia:

- **Colorazione NISSI** -> vedere tutte le cellule in una determinata sezione di corteccia
- **Metodo di Golgi** (REAZIONE NERA) -> colora in maniera ottimale le cellule in modo da osservare dendriti e assone -> LIMITE: mora non tutte le cellule (no visione completa pop. cellulare)
- **MIELOTETTONICA** rappr. fibre (sostanza bianca) che ha un asportatore di fibra non casuale



CELLULE PIRAMIDALI

- 65% cor. c.
- soma - corpo cel. triangolare - dal vertice sup: **DENDRITE APICALE** -> si porta age gran più superficiali e lascia stocca a **cutro terminale** dalla base corpo cel. -> 3 a 7 dendriti basali -> occhi di spine dendritiche

REGOLAZIONE SISTEMA CARDIOVASCOLARE

→ Stimolazione **Ipotalamo, Anterore** e **NUCLEO paraEMTALARE**
 = **DIMINUIZIONE P. ARTERIOSA** e **FREQ. CARDIACA**

↓
 EFFETTO simile ma limitata al circolo coronarico → Stimolazione **AREA IPOTALAMICA LATERALE**

→ Stimolazione **IPOTALAMO POSTERIORE** = **EFFETTO IPERTENSIVO**

DESIDERIO E ORIENTAMENTO SESSUALE (vedi animali)

→ Identificato **PICCOLO NUCLEO** nell'ipotalamo

- ↓ funzione sconosciuta ancora (fase di studio)
- ↓ In condizioni standard PIÙ ESPRESO NEL M che F
- ↓ In condizioni sperimentali (M privati del TESTOSTERONE) Umana < di quella femminile

IPOTESI che la preferenza sessuale può avere **ORIGINE NEUROLOGICA** anche precocemente nel corso della vita

RELAZIONE IPOTALAMO - IPOFISI

IPOFISI

ADENIPOFISI (Ip. Ant.)

- ghiandola vera e propria (PORTIONE ENDOCRINA)

↓
 NEURONI e sinapsi ma **CELLULE GHIAIOLALI** ed epiteliali → produzione **ORMONI**:

- CRESCITA
- ORMONE LUTEINIZZANTE
- ORMONE TOLLICOSTIMOLANTE
- ORMONE TIREOSTIMOLANTE
- Adenocorticotropo

1)

NUCLEI IPOTALAMICI CIRCOLARI

- **PARVOCELLULARI** (corpo cell. piccolo)

NUCLEO ARCUATO

principale produttore di **GH** (fattori di crescita)
 Entrano nel sistema portale ipotalamo-ipofisario (sua. tipica rete di vasi e capillari) ipofisario

NEUROIPOFISI (Ip. Post.)

- area connessa all'ipotalamo tramite **INFUNDAIBOLO** (peduncolo ipofisario) nel quale corrono gli **ASSON** dei neuroni ipotalamici → si proiettano alla neuroip. terminando vicino ai capillari

NUCLEO SOPRAOTTICO

↓
OSSTEOCINA

NUCLEO PARAVENTRICOLARE

↓
VASOPRESSINA

↓
 secrezione influenzata dall'ipotalamo grazie a neuroni ipotalamici che controllano adenip. secernendo **fav. di rilascio** o **fav. di inibizione**.

DIENCEFALO

- Formazione mediana e simmetrica che affiora alla superficie dell'encefalo
- Situato **IPOTALAMICAMENTE** rispetto al **MESENCEFALO** (con cui condivide alcune formazioni nucleari) ed è **completamente** **derivato** dal **TELENCEFALO**, di cui interno è pos. identificata il **3° ventricolo cerebrale**.
(eccezione della sua superficie ventrale) che affiora liberamente sulla sup. Encefalica

- **EVOLUZIONE FILOGENETICA** ha portato alla **PERDITA** di alcune **imp. funzioni** che svolgeva nei **VERTEBRATI INFERIORI** in cui rapp. **funzione** di ambo **VIE SENSITIVE** e **parte** **VIE MOTORIE** → **CORTECCIA CEREBRALE** **VERT. SUPERIORE**
 - **FUNZ. CENTRO VEGETATIVO SUPERIORE** (controllo attività viscerali)

MENTRE NEI MAMMIFERI IL DIENCEFALO:

→ suddiviso in:

- **TALAMO** (superiormente)
- **IPOTALAMO** (sotto talamo medialmente)
- **SUBTALAMO** (< lat.)
- **METATALAMO** (sotto talamo e post. rapp. nuclei genicolati)
- **EPITALAMO** (sopra e post. talamo (epifisi))

INTEGRA I SEGNALE PENSIERALI che arrivano → x inviati alla **CORTECCIA** dove raggiungono un **livello di coscienza** + **INFLUENZA** E **REGOLA** in parte i **MOVIMENTI** (super su iniziativa della corteccia)
+ **ELABORA E COORDINA** alcune info (penta coscienza / controllo volontario)

TALAMO

CENTRO INTEGRATORE INTERCALATO SU TUTTE LE VIE DELLA **SENSIBILITÀ** specifica e generale (ad eccezione dell'**olfattiva**)
Info prima di arrivare alla corteccia passano dal **Talamo**:

- **FILTRO** che **formata** **INFO** x rendere **leggibili** alla **CORTECCIA**
- **CENTRO** di **CONTROLLO** **FUNZIONI EFFETIVE** relative a **MOVIMENTO** e **ATTIVITÀ** viscerali.

IPOTALAMO

CENTRO SUP. SISTEMA VEGETATIVO → CONTROLLO SISTEMA ENDOCRINO e SN autonomo [INTERACCIA tra ↑]

SUBTALAMO

RICEVE **FIBRE** dal **globo pallido** e dalla **C. MOTORA** e invia **F.** al **pallido**. **LESIONE** = **EMIBALISMO** → **MOVIM.** a **fianda**
funzione inerente al **MOVIMENTO** (SISTEMA EXTRAPIRAMIDALE)

METATALAMO

CORR. dai **CORPI GENICOLATI** (CENTRO modulatore di impulsi sensoriali specifici) (**acustici** e **visivi**)

EPITALAMO

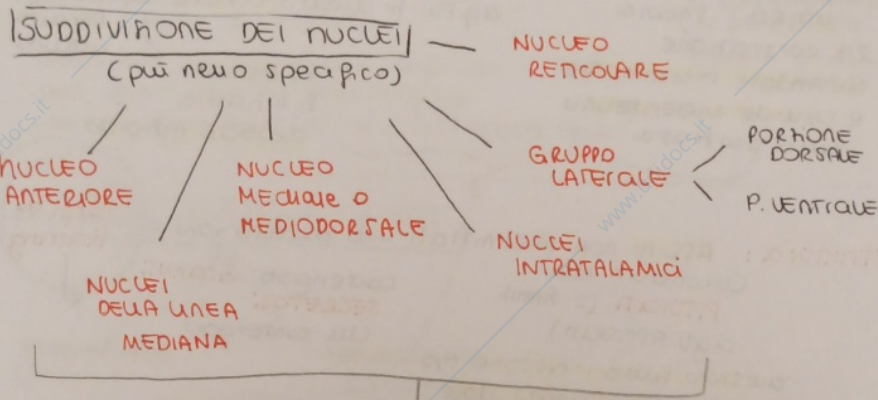
struttura discendente di un **SISTEMA EFFETTORE** visuale in risp. a **stimoli** olfattivi + attività associative → **RIFLESSO** allo **luce** e **accomodazione**

1. 2 Talamo si toccano **MEDIALMENTE** → c'è un punto in cui i talami controllateralmente **possiedono l'uno sull'altro senza scambi di fibre**

↳ REGIONE DESSA: **ADNAERO INTERTHALAMICA** (30% ca. è assente)

Riconosciamo nel talamo:

- **POLO ANTERIORE** più vicino al piano mediano
- **POLO POSTERIORE** occupato dal **NUCLEO PULVINAR** → + colpi genicolari (a qsto livello)
- **LATERALMENTE** → **LAMINA MIDOLLARE ESTERNA** + **ESTERN.** → **NUCLEO RETICOLARE**
- **MEDIALMENTE** → il talamo costituisce la parete del III ventr. (idem si chiama **ADNAERO INTERTHALAMICA**)



hanno diverse funzioni → divisi in:

> **NUCLEI A PROIEZIONE SPECIFICA**

trasmettono info **SENZA** nuove dal **CENTRO IMPULSIONI** ad **AREE CORTICALI BEN DEFINITE**.

divisi in

NUCLEI di RELE'

(ri-proiezione)

Ricevono afferente,

processano le info rend. **LEGGIBILI**

Inviano a paric. **REGIONI DELLA CORTECCIA**

(Gran parte del talamo è → **costituita da qsti nuclei**)

NUCLEI ASSOCIATIVI

ricevono aff. da altri nuclei **TALAMICI**

> **NUCLEI A PROIEZIONE ASSOCIATIVA**

proiettano sempre alla **CORTECCIA TELEENCEFALICA** in maniera **diffusa**:

- **PULVINAR**

→ **Afferente** **VIAGGE** e **area aff. RMS** **processate** e **trasmesse** a **REGIONI ESTERNE** della **CORT.** **ASSOCIATIVA** **parietale**, **temporale** e **occipitale**

• **NUCLEO MEDIODORSALE**

→ **processare** **proiet.** coinvolte nelle **funzioni cognitive**

→ **trasmissione** alla **CORTECCIA ASSOCIATIVA** **FRONTALE**

→ tutte le modalità sensoriali fanno RELÈ nel talamo laterale (ECCEZ. olfatto)

NUCLEI di RELÈ

proietta poi a REGIONE SPECIFICA della corteccia

o NUCLEO VENTRALE POSTEROLAT. (VPL)
→ riceve info di hpo sensoriale e somatosensoriale (tronco e arti) tramite i lemnischi mediali e spinale

o NUCLEO VENTRALE POSTEROMEDIALE (VPM)
→ fa relè somatosensoriale x nervi cranici

o NUCLEO (CORPO) GENICOLATO LATERALE
→ fa relè di hpo visivo → riceve info dalla retina e proietta alla corteccia visiva primaria

o CORPO GENICOLATO MEDIALE
→ relè di tipo UDITIVO → le info giungono dai collicoli inferiori del mesencefalo → proiettare alla cort. uditiva primaria

o GRUPPO NUCLEARE ANTERIORE
→ connessione hpo limbico e proietta al GIRO del cingolo

o NUCLEO VENTRALE LATERALE
→ relè di hpo motorio → cervelletto e gangli della base

* NUCLEI INTRALAMINARI (a proiezione ASPECIFICA)

- immerge nella lamina mid. interna
- principali afferente IFT. dipendono da
- divisi in: CAUDALI

GANGLI della base

ROSTRALI → connessione con sistema reticolare attivante ASCENDENTE

Entrambi coinvolti in connessione e circuiti con i gangli della base

NUCLEO RETICOLARE (lemniscu)

- ventrale ed ha funzione diverse da altri nuclei tipici del talamo
- situato tra lamina mid. ESTERNA e la capsula interna
- UNICO che NON proietta alla corteccia cerebrale → riceve afferente da altri nuclei talamici ed evert. dalla corteccia e RIPROIETTA a sua volta ad altri nuclei talamici
- I NEURONI di qsto nucleo sono INIBITORI (GABAergici)

VEGUA e ATTENZIONE

www.unidocs.it - Appunti e dispense per superare i tuoi esami universitari

www.unidocs.it - Appunti e dispense per superare i tuoi esami universitari

- = punti di sinapsi → sinapsi plastiche (A modificano rapida.)
- ASSONE AD ANGOLO RETTO → penna nera s. bianca sostanza
- CELLULE ECITATORIE → glutammato

patologie associate a ritardo mentale

- sindrome di Rett
- sindrome X-fragile
- sindrome di Down (normale n spine ma nspondono - agli stimoli)
- sindrome Williams
- sindrome Rubinstein-Taybi

NEURONI DEL 2° TIPO di GOLGI

- ASSONE ^{NON} ESCE dalla sostanza grigia
- CELLULE STELLATE SPINOSE (IV strato = granuli → proiettano a strati sup.)
 o cellule afferenti dal talamo (talamo-corticali)
 ECITATORIE → glutammato
- INTERNEURONI INIBITORI (GABA-ergiche)
 - numero e popolare I° strato della corteccia
 - fanno da FILTRO
 - Mantengono bassi livelli di eccitazione a livello corticale
 - se mancano o carenza → disturbi epilettici

INTERNEURONI corticali:

- NEURONI FUNIFORMI (strati più profondi)
 - CELL. di MARTINOTTI (strati più profondi) ASS. ricale nello strato mol. (I°)
 - CELL. A CANESTRO (assone avvolgono corpi cellulari delle cell. piramidali)
- SVADIVA X ARBORIZZAZIONE DENDRITICA:
 - ↳ doppio pennacchio
 - ↳ a coda di cavallo
- CELL. ORIZZONTALI (Cajal-Retzius) (corpo poligonale / assone diretto tangenzialmente)

→ ESPRIMONO ALTRI MARCATORI

<p>INTERNEURONI positivi alla PARVALBUMINA</p> <p>CELL. che fanno sinapsi con parte proximale della cell. piramidale.</p>	<p>INTERNEURONI positivi alla SOMATOSTATINA, calbindina e NEUROPEPTIDE Y (NPY)</p> <p>CELL. fanno sinapsi sulla parte distale della cell. piramidale</p>
---	--

+ altre cell. UE di opposti

Cellule della corteccia → formano COLONNE CORTICALI = strati verticali
d = 300-400 μm
- Unità funzionali e morfologicamente distinguibili
- dendriti apicali rispondono a dei stimuli
↳ (MINICOLONNE) all'interno
100 a 200 neuroni

AREE CORTICALI

fine 800 → Brodmann e von Economo

↳ Solina di aree morfologicamente e funzionalmente *

Oggi: studi risonanza magnetica 200 aree diverse → discriminate attraverso:

CITOARCHITETONICA

Cellule e densità diverse laminae

MIELOARCHITETONICA

disposizione fibre nervose mieliniche

+ altre distinzioni in base alle CARAT. ISTOCHEMICHE (presenza x Enzimi)

IMMUNOISTOCHEMICHE

Distribuzione di corpi cell. / assoni in base ai neurotrasmettitori e neuropeptidi

GERARCHIA delle AREE CORTICALI

→ organizzazione funzionale aree sensive

AREA PRIMARIA → riceve inf. sensive dal talamo e le trasmette alle aree successive → elaborano ult. le info

con una COMPLESSITÀ CRESCENTE ELABORAZIONI delle info provenienti dalle aree sensive → > livello coscienza

BRODMANN

→ 54 aree distinte x

MORFOLOGIA
FUNZIONE

AREE SENSIVE
" MOTORE
" ASSOCIATIVE

HOMUNCULUS MOTORIO e SENSITIVO

= mappe distorte del corpo → Identifichiamo:

- CORTECCIA MOTORIA (giri precentrale)
- CORTECCIA SENSITIVA (giri post-centrale)

HOM. MOTORIO

aree rapp. + grandi (mano, testa) per mezzo di neuroni più fini

→ strettamente legato alle unità motrici: MOTONEURONE e neurone fibre corte che qfra cellula a un altro ad innervare.

aree rapp. più grandi (LORO, LABBRA)

(HOM. SENSITIVO) → con sens. > → > densità recettori

TELENCEFALO

costituito da:

CORTECCIA CEREBRALE

SOSTANZA BIANCA

NUCLEI DELLA BASE

VENTRICOLO LATERALE

rappr. da S. gngia (RIVESTE EM. CEREBRALI)

96% ISOCORTECCIA

4% OLOCORTECCIA

RIVESTITA DALLE MENINGI
Dura madre - aracnoide - pia madre

sotto SOSTANZA GNGIA: SOSTANZA BIANCA (CENTRO SEMIOVALE)

più in profondità: NUCLEI DELLA BASE
tra i quali ci sono FIBRE SOST. BIANCA (CAPSULE)

INTERNA

SEPARA TALAMO dai gangli della base

TG

ESTERNA

SEPARA gangli dai NUCLEI (CLAUSTRO)

G-C

ESTREMA

SEPARA il CLAUSTRO dalla corteccia dell'insula

C-I

SUP. ESTERNA TELENCEFALO

diviso in LOBI → prendono NOME in base al rapporto con ossa del NEURONARIO

- FRONTALE
- PARIETALE
- OCCIPITALE
- TEMPORALE

Scartanda lobo F.T. → V lobo = LOBO DELL' ISOLA

3 POLI (comp. due porzioni più ant. l'oppr. dei lobi) → la cort. è PIÙ FORME a meno dei poli

- POLO FRONTALE
- POLO TEMPORALE
- POLO OCCIPITALE

PIEGHE E CIRCONVOLZIONI superficiali della corteccia → più profonde = SUSSURE:
O GIB

• SUSSURA CENTRALE di ROLANDO (separa l. pariet. e frontale) PF

• SUSSURA LATERALE di SILVIO (separa l. temp. e parieto-frontale) TPF

• SUSSURA CALCARINA (visibile a l. lobo occipitale) LO

SUPERFICIE corticale occupa 1800 cm² → diametro di 34 cm ogni EMISTERO

- dal par. filogen → la corteccia si è sviluppata TARDIVAMENTE
- considerata una prerogativa dei mammiferi → al tempo concezione ripariata
- nell'uomo viene a svilupp. partic. → diverse aree corticali = ≠ funzioni
+ sviluppate in aree → ANDATURA BIPEDA, OPPOSIZIONE POLICE
ART. FONAZIONE → CON NUOVO CA PRINATO