ATTI

DELLA

REALE ACCADEMIA DEI LINCEI

ANNO CCCXVI.

1919

SERIE QUINTA

RENDICONTI

Classe di scienze fisiche, matematiche e naturali.

VOLUME XXVIII.

2° SEMESTRE.

ROMA

TIPOGRAFIA DELLA R. ACCADEMIA DEI LINCEI

PROPRIETÀ DEL DOTT. PIO BEFANI

1919

Anatomia. — *Sopra lo sviluppo della porzione metencefalica del nucleo vescicolare.* Nota del dott. PRIMO DORELLO, presentata dal Corrisp. RICCARDO VERSARI.

In un lavoro, pubblicato nel vol. XIX delle « Ricerche fatte nel laboratorio di anatomia normale di Roma », ho descritto lo sviluppo della porzione mesencefalica del nucleo vescicolare.

In questa Nota riporto alcuni fatti importanti, che riguardano lo sviluppo della porzione metencefalica. Questa risulta di due parti: una rostrale, che sta in stretto rapporto col peduncolo cerebellare superiore e che perciò chiamo peduncolare; l'altra più caudale, affondata nello spessore del ponte e che chiamo pontale.

Queste due parti differiscono alquanto per il complesso dei loro caratteri; però il passaggio dell'una nell'altra avviene gradualmente, in modo che la parte pontale si presenta come risultante da un notevole sviluppo del segmento ventrale della peduncolare.

La porzione peduncolare, come ho detto, presenta stretti rapporti col peduncolo cerebellare superiore, poichè nella sua parte rostrale sta immediatamente sotto il margine mediale del peduncolo, mentre che più indietro si pone al di sotto della parte media di esso.

Negli embrioni di maiale di mm. 65 questa parte si presenta come una benderella longitudinale, che innanzi si continua con la porzione mesencefalica del nucleo. Essa decorre lungo la metà rostrale del margine laterale del 4° ventricolo, e nella sezione trasversale si presenta di forma semilunare ed abbracciante con la sua concavità detto margine. Il corno ventrale della semiluna è più sviluppato del dorsale.

La parte peduncolare del nucleo vescicolare è povera di cellule, specialmente nelle sezioni più rostrali; e le fibre, anche esse poco numerose, occupano di preferenza la parte ventrale del nucleo. Queste fibre in parte derivano dalle cellule della porzione mesencefalica e pel resto dalle cellule della parte peduncolare.

Le sue cellule sono simili a quelle della porzione mesencefalica ed il loro prolungamento principale, appena originatosi, si ripiega caudalmente con decorso longitudinale, che mantiene finchè entra in rapporto con la parte pontale del nucleo.

Un grande numero delle cellule mostra questo solo prolungamento; nelle altre si scorgono tozzi e brevi prolungamenti afferenti, che in alcuni casi raggiungono il numero di 3 o 4. Nelle sezioni più caudali della parte peduncolare il corno dorsale a poco a poco scompare, mentre quello ventrale

aumenta di volume e si sposta ventralmente e lateralmente, trasformandosi così nella parte pontale del nucleo vescicolare.

È precisamente questa parte pontale che presenta interessanti comportamenti. Essa si distingue dalle altre perchè ha i suoi elementi molto più numerosi e raggruppati, dando luogo ad un bel cumulo posto dapprima poco sotto l'ependima, che riveste il margine laterale del quarto ventricolo, e poi più caudalmente in una posizione più ventrale e laterale.

Le sue cellule sono più numerose nella parte mediale, mentre che nella laterale sono più scarse ed anche meno evolute. Presentano di preferenza la forma di pera con la parte rigonfia rivolta dorsalmente, mentre che la parte ristretta si continua in un robusto prolungamento conico diretto ventralmente e che ha dapprima gli stessi caratteri del corpo protoplasmatico: esso si porta ventralmente e si va a poco a poco assottigliando, finchè, preso un calibro uniforme ed un colorito nero intenso, assume i caratteri di un cilindrasse. Il tratto conico ha una lunghezza variabile, che per solito è maggiore della lunghezza del corpo cellulare, e nel punto in cui si continua col cilindrasse non mostra alcuno strozzamento; presenta però costantemente una inflessione ad angolo per lo più ottuso, talvolta acuto.

Sopra 94 cellule, i cui contorni esaminai accuratamente, solo in 13 vidi, oltre al prolungamento principale, prolungamenti accessorii, che erano in numero da 1 a 4 e si presentavano pallidi, corti, tozzi, a decorso tortuoso e per lo più terminanti bruscamente.

Dalla confluenza di tutti i prolungamenti principali risulta un bel fascio, il quale si dirige ventralmente ed un po' caudalmente e che può essere osservato dalla sua origine sino alla sua terminazione in sezioni che abbiano una corrispondente direzione. Si vede così che le fibre che lo compongono non presentano apprezzabili cambiamenti di calibro durante il loro percorso. Il fascio, procedendo ventralmente, si appiattisce nel senso trasversale e decorre alquanto all'esterno del nucleo masticatorio e della radice motrice del V, ma non uniformemente lontano da queste formazioni, alle quali è assai vicino nella parte più rostrale, per allontanarsene sempre più verso la caudale.

Giunte a livello della metà ventrale del nucleo masticatorio, le fibre emanate dal nucleo vescicolare *nella loro totalità* si piegano con stretta curva medialmente e passano in mezzo ai fascetti radicolari che emanano dal nucleo masticatorio ed i quali, siccome si originano prevalentemente dalla porzione dorso-mediale del corrispondente nucleo, hanno un decorso che ricorda quello del facciale.

Le fibre vescicolari, dopo aver incrociato ad angolo retto le fibre masticatorie, in parte con decorso trasversale, in parte con decorso leggermente ricorrente, raggiungono la faccia esterna del nucleo masticatorio e terminano nella metà laterale di esso, formando un intreccio che rende questa parte

del nucleo più oscura della rimanente: parecchie cellule vescicolari accompagnano il fascio sino a che esso si ripiega medialmente.

Per quanto riguarda il modo di terminare di queste fibre, si vede che alcune di esse finiscono assottigliandosi rapidamente, altre invece dividendosi a pennello in parecchi sottili rametti. Nessuna fibra emanata dal nucleo vescicolare si vede in questo stato di sviluppo emettere collaterali nel suo tragitto o raggiungere la superficie esterna del ponte.

Negli embrioni di cm. 10 la parte peduncolare, salvo il progresso nell'istogenesi dei suoi elementi, non mostra evidenti modificazioni.

Invece nella parte pontale si osserva l'ulteriore evoluzione del prolungamento principale. Le cellule di questa parte, in grande maggioranza, sono piriformi e fornite di un solo e grosso prolungamento, il quale si dirige ventralmente ed un po' caudalmente e lateralmente. Questi prolungamenti però ora non si conservano semplici durante tutto il loro tragitto; ma in rari casi nel punto in cui termina la parte conica, altre volte più ventralmente, nella maggior parte dei casi nel momento in cui si ripiegano medialmente per penetrare in mezzo ai fascetti della radice masticatoria, si dividono in due rami: uno di questi, che per solito ha un calibro leggermente più grande, come negli embrioni più giovani, si va a ramificare in mezzo alle cellule del nucleo masticatorio; l'altro invece si mescola con le fibre emanate dal nucleo masticatorio, ed insieme con esse emerge dalla superficie del ponte.

Negli embrioni più avanzati, cioè di 11 a 17 cm., si vede che il ramo di divisione, il quale si accolla alle fibre masticatorie, ha aumentato il suo calibro. Ma non tutti questi rami si mescolano con le fibre della radice masticatoria, poichè alcuni si accollano semplicemente alla sua faccia laterale; altri invece decorrono separati o riuniti in scarso numero alquanto più all'esterno della radice stessa ed escono separatamente dal ponte; altri finalmente si accollano alla faccia antero-mediale della grossa radice del V.

I fatti osservati ci inducono a ritenere che i rami inviati dalla radice mesencefalica al nucleo masticatorio p. d. non possono considerarsi quali collaterali, ma rappresentano il vero prolungamento efferente delle cellule vescicolari della porzione metencefalica. Gli altri rami, che si formano più tardi e si mettono in rapporto in gran parte con la piccola ed in piccola parte con la grande radice del V, debbono considerarsi come rami afferenti delle cellule vescicolari.

Ho dimostrato in una precedente ricerca che rami afferenti ed efferenti delle cellule vescicolari mesencefaliche durante il loro sviluppo si uniscono in un tronco comune per una parte del loro tragitto. Gli stessi fatti potrebbero ammettersi anche per le cellule della porzione metencefalica: tanto più che le due specie di prolungamenti, per raggiungere un differente destino, hanno per un lungo tratto un percorso comune.

Il complesso dei fatti da me osservati parla contro la funzione motrice delle cellule vescicolari.