

LIMITI ESTERNI E LORO CORRISPONDENZE NEURO-ANATOMICHE  
INTERNE NEL CERVELLO DI  
*OCTOPUS VULGARIS*

G. PONTE, M. MAIORINO, G. FIORITO

giovanna.ponte@szn.it

Stazione Zoologica Anton Dohrn, Villa Comunale, 80121 Napoli, Italia.

Il polpo *Octopus vulgaris* è una delle specie più evolute tra gli invertebrati. Il suo cervello è caratterizzato da elevata centralizzazione delle masse gangliari che sono fuse a formare una struttura nervosa centrale (costituito da circa 30 lobi) organizzata in masse sopra- e sottoesofagea e da due lobi ottici uniti alla massa sopraesofagea dal tratto ottico. La cartilagine che circonda le masse non rappresenta un solido riferimento (i.e. struttura rigida) utile al raggiungimento di un target interno al cervello.

L'esistenza di riferimenti rigidi esterni facilita, infatti, il raggiungimento di target interni definiti; questo è il metodo su cui normalmente si basano studi di neuroanatomia funzionale in altre specie.

Fino ad oggi nel polpo l'analisi funzionale del cervello è stata basata su tecniche di ablazione, cosa che non ha permesso un esame esauriente del circuito che sottende il processamento delle informazioni nel cervello.

In questo studio abbiamo valutato se aree delimitate e riconoscibili dorsalmente rappresentano zone replicabili della massa sopraesofagea e corrispondenti a lobi o parti di essi. Tali aree rappresentano punti di repere per il raggiungimento di target interni. A tal fine sono state analizzate sezioni seriali ottenute da masse di 25 animali di taglia differente e di entrambi i sessi. Le sezioni, colorate con il metodo di Nissl, sono state osservate al microscopio ed acquisite per consentire la ricostruzione dell'intera serie; i rapporti tra i lobi ivi rappresentati, le aree esterne precedentemente stabiliti come repere e i dati morfometrici di ciascun animale hanno mostrato una buona correlazione. Ciò suggerisce di impiegare tali riferimenti come identificatori di divisioni ideali del cervello del polpo che restano costanti, in maniera proporzionale, alla dimensione del cervello stesso e di conseguenza alla taglia corporea. Verranno presentati quadranti che fungono da riferimento e rappresentano strutture definibili; tali quadranti sono riproducibili e permettono il raggiungimento di target interni replicabili.