RENDICONTI DELLA R. ACCADEMIA NAZIONALE DEI LINCEI
Classe di Scienze fisiche, matematiche e naturali.
Estratto dal vol. XXVII, serie 6ª, 1º sem., fasc. 7. – Roma, aprile 1938-XVI

Sulle alterazioni istologiche del sistema nervoso centrale e periferico nel beri-beri sperimentale aviario

NOTA PRELIMINARE

DI

G. SOLARINO

ROMA
DOTT. GIOVANNI BARDI
TIPOGRAFO DELLA R. ACCADEMIA NAZIONALE DEI LINCEI
1938-XVI

Patologia. — *Sulle alterazioni istologiche del sistema nervoso centrale e periferico nel beri-beri sperimentale aviario* [1]. Nota preliminare di G. SOLARINO, presentata [2] dal Corrisp. C. CIACCIO.

Come è noto, la maggior parte degli AA. che si sono occupati del beri-beri sperimentale dal punto di vista istologico è concorde, ormai, nell'ammettere l'esistenza di alterazioni più o meno spiccate a carico dei nervi periferici. Altrettanto, invece, non può dirsi per gli organi nervosi centrali.

Dall'esame accurato della letteratura [3] appare logico attribuire il disaccordo, cioè la diversità dei reperti, piuttosto che al tipo di dieta (come vorrebbe qualche Autore) somministrata agli animali in esperimento allo scopo di ottenere l'insorgenza dei fenomeni polineuritici, ad altri fattori tra i quali crediamo meriti più particolare considerazione la durata dei fenomeni beriberici, nonchè la possibilità che lesioni centrali siano sfuggite a quei ricercatori che non hanno curato di esaminare *per intero* l'asse cerebro-spinale.

Le nostre ricerche eseguite tutte sul colombo avevano, pertanto, lo scopo di indagare con ricerche sistematiche ed il più possibilmente complete, quali siano le modificazioni istologiche che il sistema nervoso del colombo presenta nella deficienza del complesso B, in rapporto ai diversi fenomeni di deficienza funzionale che è possibile osservare in questo animale, nel corso della sindrome polimorfa del beri-beri sperimentale. Vennero utilizzati l'asse cerebro-spinale ed i nervi periferici di quattordici colombi adulti, complessivamente.

Le modalità di trattamento furono le seguenti:

a) gli animali di un primo gruppo (due colombi) vennero sacrificati in perfetto benessere;

b) gli animali di un secondo gruppo (due colombi) vennero tenuti a digiuno completo (con acqua a disposizione) e sacrificati nella fase dell'inanizione patologica (di Luciani);

c) gli animali di un terzo gruppo (otto colombi) vennero alimentati esclusivamente con riso brillato. L'alimento venne loro somministrato (macinato ed in forma pillolare) sempre per introduzione forzata nell'ingluvie (imbeccamento) ed in quantità sempre non inferiore alla massima capacità

(1) Lavoro eseguito negli Istituti di Patologia generale e di Fisiologia umana della R. Università di Messina.

(2) Nella seduta del 3 aprile 1938.

(3) Per i dati bibliografici, come anche per le modalità di tecniche, si veda il lavoro *in extenso*, che sarà pubblicato in « Arch. di Medic. Sper. », vol. 2, 1938.

di consumo dell'animale, allo scopo di evitare, almeno parzialmente, concomitanti fenomeni di inanizione capaci di complicare il quadro beri-berico;

d) di colombi di un quarto gruppo (due animali) vennero sottoposti ad ipoalimentazione forzata con riso brillato, integrato da gr. 2 di lievito di birra granulare Merck, e sacrificati dopo un trattamento prolungato per 15 giorni. Durante questo periodo di esperimento si verificò in essi, senza alcun altro sintomo, una perdita rispettiva del peso corporeo del 21 % e del 23 %.

Le esperienze vennero eseguite nei mesi di dicembre (1936)-marzo (1937).

Nel lavoro completo saranno descritti, singolarmente, i reperti relativi ad ogni animale. Da essi si può desumere:

1° Il reperto istologico del sistema nervoso centrale e di alcuni nervi periferici di colombi beri-berici, dimostra nettamente (in confronto con animali normali, digiunanti, e sottoposti ad ipoalimentazione non complicata dalla contemporanea assenza del fattore B) l'esistenza di alterazioni a carico dell'encefalo e dei nervi periferici, riferibili alla sola carenza del fattore B. Le alterazioni riscontrate (costantemente indipendenti dal grado di inanizione complicante il quadro beri-berico), variano in istretto rapporto con il tipo dei fenomeni polineuritici sperimentalmente provocati e spesso anche con la gravità e la durata di essi, risultando, in genere, più intense a carico del sistema nervoso centrale negli animali con sindrome paretico-spastica, più intense a carico dei nervi periferici in quelli con sindrome paretica.

2° Le alterazioni sia centrali che periferiche non sono mai del tipo flogistico primario ed essenziale, nel senso di Aschoff: sono, invece costantemente, del tipo degenerativo ed a carico di cellule e fibre di alcuni territori nervosi riconosciuti in genere particolarmente sensibili agli agenti tossici ed infettivi (cervelletto sopratutto). Con tali processi regressivi si accompagnano disturbi di circolo più o meno spiccati e fenomeni di reazione gliale più o meno intensa.

In particolare, le lesioni riscontrate a carico del sistema nervoso centrale, sono rappresentate da [illegible]:

a) fenomeni di replezione vasale e numerose minute emorragie, le quali, per la presenza di cellule lipidifere avventiziali e di reazioni gliali più o meno intense, non possono essere interpretate come banali episodi terminali. Esse si riscontrano generalmente nella sostanza bianca cerebrale e cerebellare; sono frequenti, inoltre, nei lobi ottici degli animali con sindrome paretico-spastica;

b) alterazioni regressive, gravi e costanti, delle cellule di Purkinje, fino alla loro scomparsa;

c) formazione di noduli gliali (vere *Gliastrauchwerke*) nella corteccia cerebellare;

d) fenomeni di neuronofagia a carico delle cellule di Purkinje;

e) quadri di frammentazione mielinica in fibre nervose mieliniche centrali (cerebellari);

f) degenerazione più o meno intensa di fibre dei cordoni posteriori e laterali del midollo spinale.

A carico dei nervi periferici sono state riscontrate alterazioni più o meno intense della guaina mielinica nei colombi paretici; alterazioni limitate, invece, e di dubbio valore (in rapporto ad animali normali e digiunanti) nei colombi con sindrome paretico-spastica.

In complesso, da queste nostre osservazioni, bisogna dedurre che anche le manifestazioni nervose *centrali* beri-beriche del colombo hanno una base anatomo-patologica; infatti, in alcuni casi, ci è stato possibile stabilire un rapporto diretto tra manifestazioni cliniche e lesioni anatomiche: a tal riguardo, crediamo di dover insistere sulle alterazioni dei lobi ottici da noi messe in evidenza. Esse (non ancora rilevate dai precedenti AA.) risultano – in base alle nostre osservazioni – particolarmente spiccate nelle sindromi paretico-spastiche. Abbiamo, inoltre, potuto mettere in rilievo che alcune (tra le più lievi) delle alterazioni del sistema nervoso centrale sono presenti ancor prima della comparsa dei sintomi nervosi beri-berici, nel corso dell'alimentazione orizanica esclusiva, e che d'altra parte, la scomparsa dei sintomi nervosi (che suole rapidamente seguire, in condizioni ordinarie, alla somministrazione di lievito di birra in dosi opportune) può verificarsi malgrado la persistenza di alcune delle lesioni anatomiche sia centrali che periferiche.

54715

324418