

39. Benito CASTAGNOLI. — Azione patogena degli streptococchi β emolitici inoculati per via endocerebrale nella cavia.

In alcune precedenti ricerche avevo notato che la inoculazione endocerebrale, nella cavia, di $1/20$ di cm^3 di cultura di streptococchi β emolitici di 24 h determinava la morte dell'animale in meno di 24 ore con un quadro anatomopatologico a carattere congestizio di tutti i parenchimi e del tubo gastro intestinale.

Ho voluto controllare questi risultati su un maggior numero di ceppi ed inoltre ho voluto vedere se la morte delle cavia e queste lesioni caratteristiche fossero determinate esclusivamente dagli streptococchi β emolitici, oppure da altri tipi.

A tale scopo come risulta dalle tabelle sotto riportate ho preso in esame 95 ceppi di streptococchi, dei quali 60 emolitici, 5 viridans e 19 non emolitici alcuni di recente isolamento altri di vecchia data. Ringrazio vivamente i professori: Diernofer, Messieri, Nai, Pegriffi, Puntoni, Satta, Stazzi, Ubertini, Zavagli e il colonnello veterinario Ferrari per la loro cortesia nell'avermi fornito i ceppi richiesti.

Tutti i ceppi sono stati insemenzati in brodo di carne di cavallo o di bue.

Le culture sono state tenute per 20 ore a 37° .

Di queste ho inoculato nel cervello della cavia $1/20$ di cm^3 .

Contemporaneamente alla inoculazione di due cavia per ogni ceppo, procedevo alla semina per strusciamento in piastre di agar al sangue di ogni singolo ceppo per constatarne il potere emolitico.

Eseguivo l'osservazione di norma alla 24^a ora.

Solo nei ceppi in cui si aveva constatato la mancanza totale o la sola presenza di un lieve alone emolitico intorno alla colonia, ripeteva l'osservazione fino al terzo-quarto giorno.

I risultati come si osservano dalle tabelle I, II, III, IV sono i seguenti:

La sopravvivenza di tutte le cavia inoculate con 19 ceppi di streptococchi non emolitici, e di quelle inoculate con 5 ceppi di streptococchi viridans, con ceppi di 3 streptococchi leggermente emolitici e di due cavia inoculate con i ceppi n. 66 e 36 (quest'ultimo leggermente emolitico che hanno ucciso in meno di 24 ore l'altra cavia inocolata contemporaneamente).

TABELLA I. CAVIE INOCULATE CON STREPTOCOCCHI β EMOLITICI

Data	Specie - N. D. e provenienza del ceppo	Cavie inocul. N.	Esito
15-12-939	Strept. Piogenes Equi 2 Margherita di Savoia	2	† 16-12-939
24- 1-940	» » 1 Foggia.	2	» 25- 1-940
7- 7-940	» » Rosembach 7 da uomo. I. Sup. Sanità	2	» 8- 7-940
7- 7-940	» » 9 » » »	2	» 8- 7-940
7- 7-940	» » 12 » » »	2	» 8- 7-940
7- 7-940	» » 8 cavia » » »	2	» 8- 7-940
7- 7-940	» » 10 » » »	2	» 8- 7-940
11- 7-940	» » 17 uomo » » »	2	» 12- 7-940
16- 3-943	» » Mastitidis Lodigiano da bovina Sta- zione Zoop. Milano	2	» 17- 3-943
16- 3-943	Strept. Piogenes Mastitidis Marchisio da Bovina Sta- zione Zoop. Milano	2	» 17- 3-943
16- 3-943	Strept. Piogenes Tagliabue da Bovina Stazione Zoop. Milano	2	» 17- 3-943
24- 1-940	Strept. Equi 1 Clinica Med. Veterinaria Perugia . . .	2	» 25- 1-940
24- 1-940	» » 2 » » »	2	» 25- 1-940
27- 7-941	» » Favetta Ist. Sup. Sanità.	2	» 28- 7-941
27- 7-941	» » Festa » » »	2	» 28- 7-941
6-12-940	» » 1 Staz. Zoopr. Lazio	2	» 7-12-940
21-10-941	» » Bonowa Lab. Batt. Veterinario Militare . . .	2	» 22-10-941
21-10-941	» » 25 » » »	2	» 22-10-941
21-10-941	» » 35 » » »	2	» 22-10-941
21-10-941	» » 28 » » »	2	» 22-10-941
21-10-941	» » 13 B » » »	2	» 22-10-941
21-10-941	» » 88 » » »	2	» 22-10-941
21-10-941	» » 22 » » »	2	» 22-10-941
21-10-941	» » 98 » » »	2	» 22-10-941
21-10-941	» » 76 » » »	2	» 23-10-941
21-10-941	» » 36 » » »	2	» 22-10-941
21-10-941	» » 42 » » »	2	una sopravvive † 22-10-941
21-10-941	» » 61 » » »	2	» 24-10-941
24-10-941	» » 27 » » »	2	» 25-10-941
24-10-941	» » 13 » » »	2	» 25-10-941
24-10-941	» » 91 » » »	2	» 25-10-941
24-10-941	» » 65 » » »	2	» 25-10-941
24-10-941	» » 99 » » »	2	» 25-10-941
24-10-941	» » 74 » » »	2	» 25-10-941
28-10-941	» » 66 » » »	2	» 29-10-941
28-10-941	» » 18 » » »	2	una sopravvive † 29-10-941
28-10-941	» » 73 » » »	2	» 29-10-941
28-10-941	» » 69 » » »	2	» 29-10-941
28-10-941	» » 46 » » »	2	» 29-10-941
28-10-941	» » 24 » » »	2	» 29-10-941
28-10-941	» » 9 » » »	2	» 29-10-941
28-10-941	» » 78 » » »	2	» 29-10-941
28-10-941	» » 34 » » »	2	» 29-10-941
28-10-941	» » 13 A » » »	2	» 29-10-941
12- 7-942	» » Pantano Ist. Sup. Sanità	2	» 14- 7-942
2- 4-943	» » 4 Staz. Zoopr. Umbra	2	» 3- 4-943
2- 4-943	» » 5 » » »	2	» 3- 4-943
13- 4-943	» » 30 Lab. Batt. Veter. Militare	2	» 14- 4-943
13- 4-943	» » 4 » » »	2	» 14- 4-943
13- 4-943	» » 63 » » »	2	» 14- 4-943
12- 7-942	» Non classific. da Pecora Staz. Zoopr. Sardegna .	2	» 13- 7-942
13- 4-943	» » 2 da uomo » » Umbra	2	» 14- 4-943

TABELLA II.

CAVIE INOCULATE CON STREPTOCOCCHI α EMOLITICI

Data	Specie - N. D. Provenienza del ceppo	Cavie inocul. N.	Esito
3-12-940	Strept. Viridans 1 Ist. Sup. Sanità	2	Sopravvivono
24-10-941	» » 14 Lab. Batt. Veter. Militare	2	»
4- 3-941	» » Micheli Ist. Super. Sanità	2	»
7- 5-943	» » Puntoni Ist. d'Igiene Roma	2	»
7- 5-943	» » Babudieri Ist. Sup. Sanità.	2	»

TABELLA III.

CAVIE INOCULATE CON STREPTOCOCCHI γ EMOLITICI.

Data	Specie - N. D. Provenienza del ceppo	Cavie inocul. N.	Esito
1- 7-940	Strept. Proteiformis 1 Ist. Sup. Sanità	2	Sopravvivono
7- 7-940	» » 2 » » »	2	»
11- 7-940	Diploc. Vituli 1 Staz. Zoopr. Brescia (Mazzaracchio) .	2	»
11- 7-940	» » 2 » » » »	2	»
11- 7-940	Strept. Lactis 1 Ist. Sup. Sanità	2	»
27- 7-940	» Mastitidis 2 Ist. Buitrik Vienna (Mazzarach.)	2	»
27- 7-940	» » 5 » » » »	2	»
7- 7-940	» Non classif. 10 da uomo Ist. Sup. Sanità	2	»
7- 7-940	» » » 13 » Vaccino Jenneriano.	2	»
3-12-940	» » » 11 Ist. Igiene Firenze	2	»
3-12-940	» » » 12 » » »	2	»
3-12-940	» » » 2 ^a da uomo Ist. Sup. Sanità	2	»
24-10-941	» » » 5 ^a » » » »	2	»
2- 4-943	» » » 6 da coniglio Staz. Zoopr. Umbra	2	»
2- 4-943	» » » 1 da uomo » » »	2	»
13- 4-943	» » » 9 ^o da cavallo Lab. Batt. Vet. Milit. . . .	2	»
13- 4-943	» » » 93 » » » »	2	»
13- 4-943	» » » 77 » » » »	2	»
13- 4-943	» » » 43 » » » »	2	»

TABELLA IV.

CAVIE INOCULATE CON STREPTOCOCCHI LEGGERMENTE EMOLITICI.

Data	Specie - N. D. Provenienza del ceppo	Cavie inocul. N.	Esito
13- 4-943	Strept. Equi 44 Lab. Batt. Veter. Militare.	2	Sopravvivono
13- 4-943	» » 45 » » » »	2	»
13- 4-943	» Non classificato 8 Staz. Zoopr. Umbra	2	»

La morte in meno di 24 ore di 104 cavia inoculate con 54 stipiti di streptococchi β emolitici e di 4 cavia in 48 ore.

L'assenza degli streptococchi in tutti i parenchimi ad eccezione del cervello, e la presenza in quasi tutte le cavia delle lesioni anatomo-patologiche in precedenza accennate.

Questi fatti pongono in evidenza non solo che la cavia inoculata per via endocerebrale è recettiva solo per gli streptococchi emolitici ma ancora che lo streptococco non riesce a superare la barriera cefalorachidea e che probabilmente svolge la sua azione patogena per mezzo dell'emolisina che determina nell'intestino e nei parenchimi le lesioni a carattere congestizio emorragico.

Gli esperimenti sopra riportati forniscono nuovi dati circa la conoscenza delle caratteristiche biologiche degli streptococchi.

Dalle mie ricerche risulterebbe che queste caratteristiche sono strettamente connesse fra loro.

Roma. — Istituto Superiore di Sanità. 26 giugno 1946.

RIASSUNTO

L'A. esegue delle ricerche sugli streptococchi e nota che i β emolitici inoculati per via endocerebrale nella cavia provocano la morte degli animali inoculati in meno di 24 h; mentre i β non emolitici ed i viridans inoculati per la stessa via non dimostrano alcuna azione patogena.

RÉSUMÉ

L'Auteur accomplit des recherches sur les streptocoques et observe que les β hémolytiques inoculés par voie intracérébrale dans cobayes les tuent en moins de 24 heures, alors que les streptocoques β non hémolytiques et les viridans inoculés par la même voie n'exercent aucune action pathogénique.

SUMMARY

The Author has carried out some investigations on streptococci, in the course of which he has observed that the haemolytic β inoculated intracerebrally into guinea pigs cause their death in less than 24 hours,

whereas the non-haemolytic β and the viridans inoculated by the same way do not show any pathogenic action.

ZUSAMMENFASSUNG

Der Verfasser führt einige Untersuchungen mit Streptokokken durch und bemerkt, dass die β . hämolytischen Streptokokken auf endocerebral geimpfte Meerschweinchen in weniger als 24 Stunden tödlich wirken, während die nicht β . hämolytischen und die viridans, die auf die gleiche Weise eingeimpft wurden, keine pathogene Wirkung zeigen.

BIBLIOGRAFIA

- CASTAGNOLI, Studio batteriologico di un particolare streptococco emolitico e patogeno. Questi Rendiconti, 3, 421 (194).
- CASTAGNOLI, Ricerche batteriologiche su di una malattia degli equini riscontrata nella provincia di Foggia. Questi Rendiconti, 4, 444 (1941).
- CASTAGNOLI e BALBONI, Contributo alle conoscenze di localizzazioni cerebrali dello streptococcus Equi. Questi Rendiconti, 4, 444 (1941).
-