

M. B. 72/

54

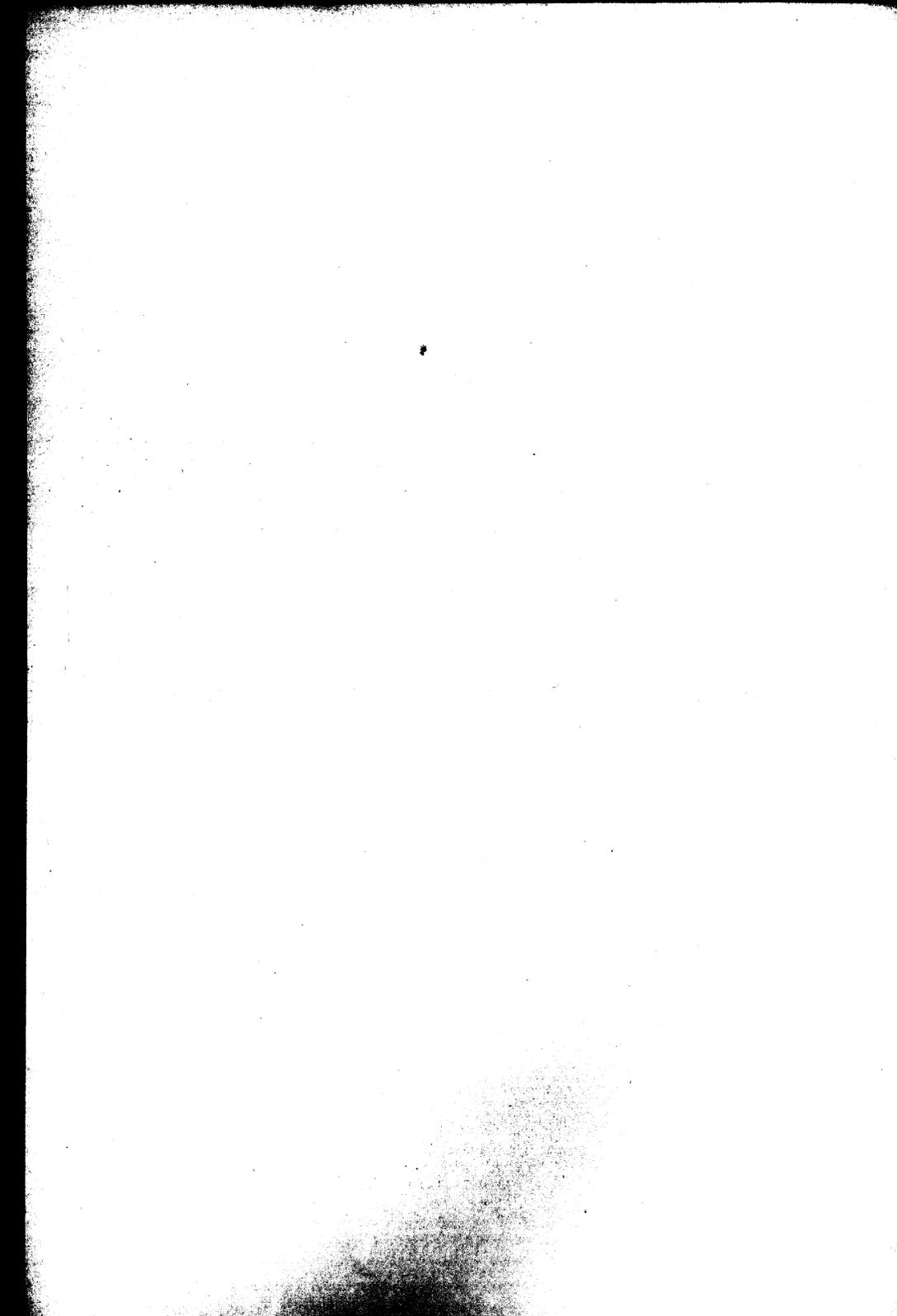
106

Dott. LUIGI BURRUANO

# Influenza dell'anestesia novocainica sui fenomeni immunitari

Estratto dalla Rivista "LA STOMATOLOGIA ITALIANA"

1943-XXI  
NUOVE GRAFICHE S. A. - ROMA  
VIA ADDA 129-A



SANATORIO ANTITUBERCOLARE V. CERVELLO DI PALERMO

DIRETTORE PROF. DOTT. V. FICI

**INFLUENZA DELL'ANESTESIA NOVOCAINICA SUI FENOMENI IMMUNITARI**

DOTT. LUIGI BURRUANO

*Addetto al Reparto Dentistico*

Dopo che PFALZ e RITTAU nel 1930 riscontrarono aumenti molto sensibili del potere battericida del sangue con soluzioni di novocaina al 0,5% in anestesia locale, diversi altri autori hanno studiato il problema sotto svariati aspetti. Abbiamo così nel 1931 un interessante lavoro di S. TRAINA sulle alterazioni cagionate dalla novocaina iniettata in prossimità di focolai settici, nel quale l'Autore dimostra che gli animali (cavie), vaccinati con brodo-culture oppure con filtrati batterici, non vengono a perdere l'immunità locale in seguito all'iniezione di novocaina. Nell'anno seguente (1932) un altro sperimentatore, B. MELA, studiando sui conigli, veniva a dimostrare che i tessuti anestesizzati perdono in piccola parte la loro resistenza all'infezione per l'azione chimica della sostanza anestetica, per l'azione meccanica del liquido iniettato e della puntura dell'ago. Nell'anno 1933 PERACINO studiava il potere battericida del sangue in rapporto all'anestesia locale novocainica in 6 casi di ernia operati ed in 4 non operati: trovava un aumento da due a quattro, specialmente verso la 7<sup>a</sup> ora, nei primi; un aumento da due a venti volte nei secondi.

Più tardi ancora, e precisamente nel 1938 S. VILARDO conduceva uno studio del tutto originale sull'argomento in quanto il problema veniva indagato nei riguardi della dose di anestetico impiegata e dell'influenza che essa esercita sul potere battericida e fagocitario del sangue.

Quale animale l'Autore ha scelto il coniglio; come germe ha adoperato uno stipse di stafilococco piogeno aureo; per sostanza anestetizzante la novocaina. In seguito ad un accurato esame, eseguito su 6 conigli, l'Autore ha osservato che la novocaina, inoculata sotto cute degli animali, produce in determinate dosi un aumento del potere battericida e del potere fagocitario del sangue.

Seguendo l'importante lavoro di VILARDO, ho voluto vedere se si potesse arrivare alle

medesime constatazioni inoculando le stesse dosi di novocaina nel tessuto gengivale dei conigli. Pertanto mi sono servito anch'io di sei conigli ed ho proceduto nella maniera seguente: prelevavo dal cuore degli animali, tenuti a vitto costante per la durata degli esperimenti, 6 c.c. di sangue e determinavo il potere battericida e quello fagocitario rispetto ad una cultura di agar di 24 ore di stafilococco piogeno aureo. Tale determinazione veniva eseguita in tutti gli animali, in condizione normale; in seguito ad iniezione sotto-gengivale di soluzione fisiologica; ed in seguito ad iniezione sotto-gengivale di novocaina al 1/2% in acqua fisiologica. Nei riguardi della soluzione fisiologica si adoperavano c.c. 0,50, c.c. 1, c. c. 1,50; per quella novocainica invece si adottavano mgr. 50; mgr. 75; mgr. 100.

Per determinare il potere battericida si procedeva nel seguente modo: in 3 c.c. di soluzione fisiologica si faceva una sospensione omogenea con un'ansata di agar-cultura di 24 ore di stafilococchi (sospensione A). Da una pipetta Pasteur si lasciava cadere una goccia di tale sospensione in 200 c.c. di soluzione fisiologica per ottenere la sospensione B. Dopo agitazione prolungata della sospensione B, si prelevava da essa una quantità pari a c. c. 0,1, che si versava in due provette sterili con l'aggiunta di c.c. 0,4 di sangue defibrinato del coniglio in esame. Con una delle due provette si allestiva subito una piastra in agar (piastra N. 1); con l'altra, che era stata messa in termostato per tre ore, si allestiva una seconda piastra in agar (piastra N. 2). Stando così le cose, il potere battericida si desumeva dal rapporto tra il numero di calorie sviluppatesi nella piastra N. 1 e quello delle calorie della piastra N. 2 dopo 24 ore di termostato.

Per la valutazione del potere fagocitario si procedeva così: 2 c.c. di sangue del coniglio in esame si miscelevano con 4 c.c. di una

sospensione omogenea di germi in soluzione fisiologica citrata al 0,9% ed il tutto si collocava in termostato a 37° per trenta minuti, avendo cura di mescolare ogni 5 minuti. Ciò fatto, si facevano strisci su vetrini porta oggetti che venivano colorati con bleu di metilene per 20, 30 m'. Dal rapporto tra i fagociti contati (sempre 100) ed il numero dei germi da essi fagocitati, si desumeva il potere fagocitario.

Nei conigli normali risultò che il potere battericida e quello fagocitario variavano rispettivamente tra 0,80 e 1,50; e tra 0,42 e 0,88. Nei conigli trattati con iniezione sotto-gengivale di acqua fisiologica non si ebbero variazioni degne di rilievo in quanto il potere battericida oscillò tra 0,71 e 2, e quello fagocitario tra 0,50 e 0,95.

Nei conigli trattati con iniezione di novocaina sotto-gengivale, si ebbe forte aumento dei valori normali nei riguardi del potere battericida in quanto, con soluzione di mgr. 50 si ottennero valori che oscillavano tra 3,30 e 4,78; con soluzioni di mgr. 75 valori che andavano da 8,40 fino a 21; con soluzioni di mgr. 100 valori che arrivavano fino a 24.

Si ebbe invece un modico aumento nei ri-

guardi del potere fagocitario in quanto, anche con la soluzione di mgr. 100 si ebbero valori che non superarono mai i 2,30.

Tali risultati portano alle seguenti conclusioni:

1) è possibile con iniezioni sotto-gengivali di novocaina, oltre che con quelle sottocutanee della stessa, come ha dimostrato Vilardo, ottenere netti e forti aumenti del potere battericida del sangue;

2) l'aumento del potere fagocitario sussiste, ma in modo alquanto modico, non raggiungendo mai valori al di sopra di 2,30;

3) la constatazione sperimentale di tali risultati spiega l'entusiasmo che ha suscitato l'anestesia novocainica, considerata oggi come l'anestesia di scelta, e giustifica l'impiego terapeutico, oltre che anestetico, nei vari processi suppurativi della cavità orale e delle tonsille.

#### BIBLIOGRAFIA

- MELA: « Giornale di Batt. e Imm. », vol. VIII, n. 1, 1932.  
 PETALZ e RITTAU: « Arch. Z. Gyn. », n. 141, 1930.  
 TRAINA: « Il Valsalva », anno VII, n. 12, 1931.  
 VILARDO: « Giornale di Batt. e Imm. », n. 6, 1938.

348222



