

M. B. B. 3739/17.
47.

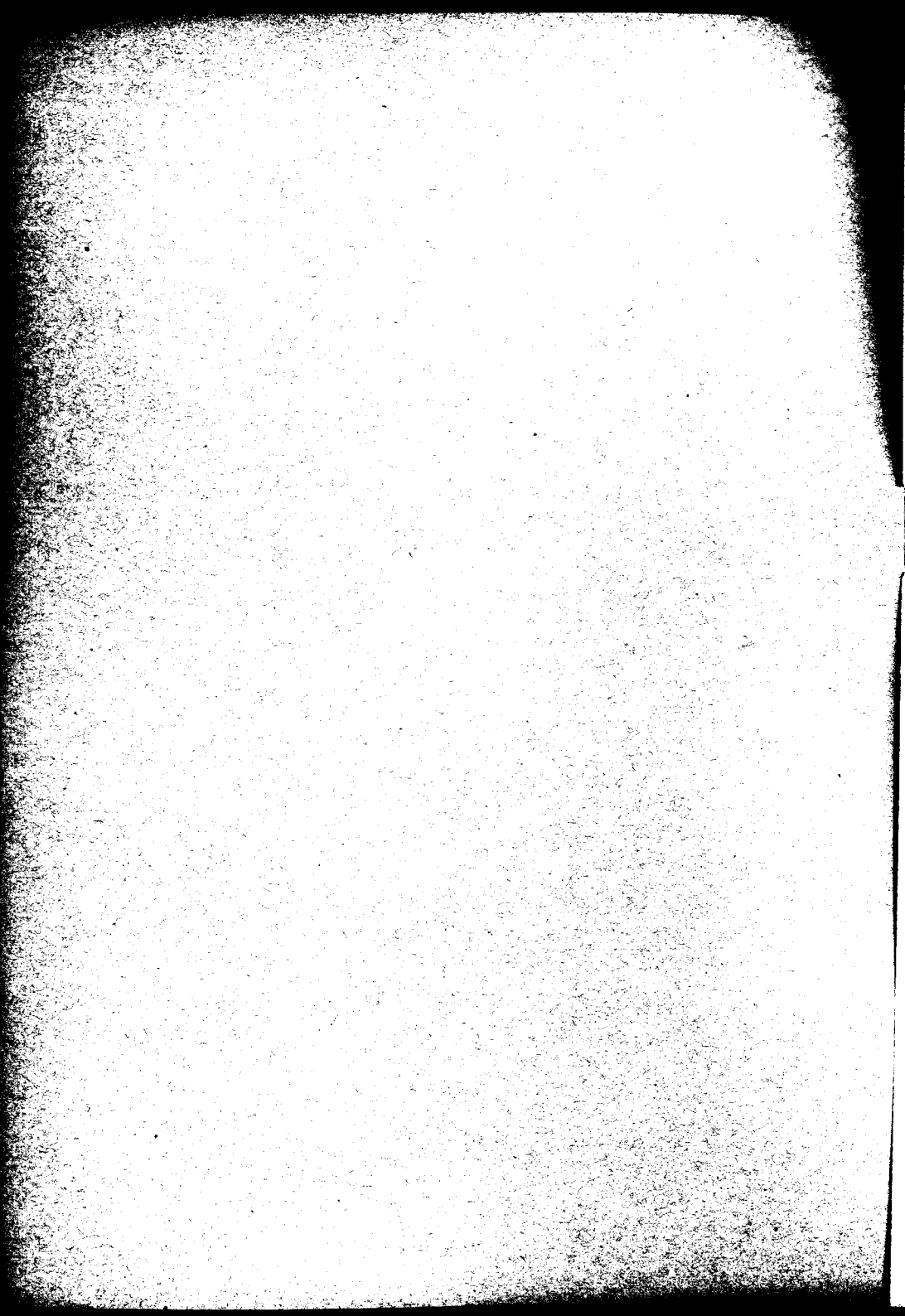
Prof. F. CORELLI Dott. E. PULITANO

PLASMA E SIERO CONCENTRATO
PER LA DETERMINAZIONE DEI
GRUPPI SANGUIGNI.



Estratto dal BOLLETTINO E ATTI
DELLA R. ACCADEMIA MEDICA DI ROMA
Anno LXVII (1941-XIX) - Fasc. I-IV

DITTA TIPOGRAFIA CUGGIANI
ROMA - VIA DELLA PACE, 35
1941-XIX



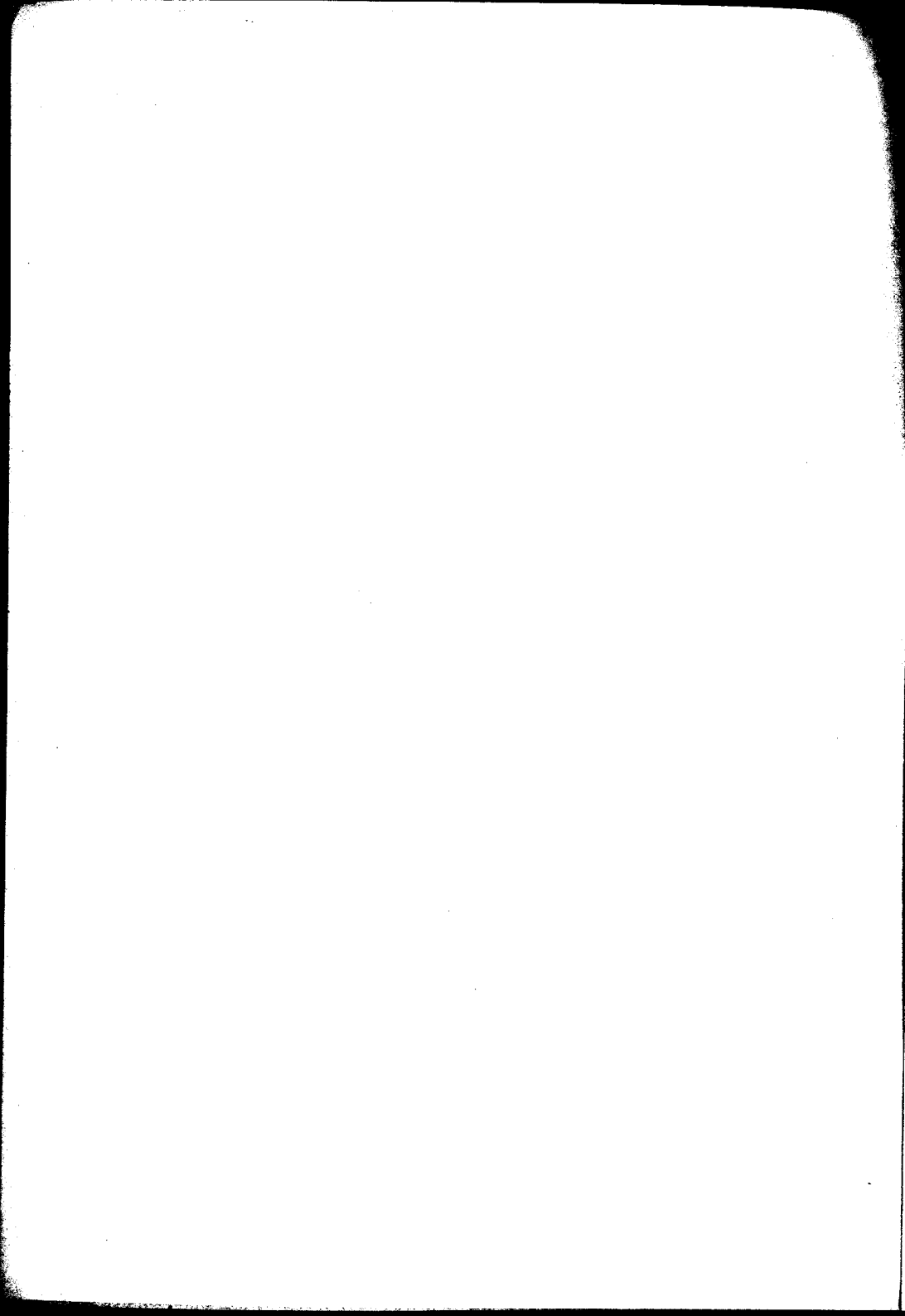
ISTITUTO DI CLINICA MEDICA E TERAPIA MEDICA DELLA R. UNIVERSITÀ DI ROMA
Direttore: PROF. C. FRUGONI

COMITATO PROVINCIALE DATORI DI SANGUE
Presidente: PROF. G. GALLI

PROF. F. CORELLI — DOTT. E. PULITANÒ

Plasma e siero concentrato per la determinazione dei
gruppi sanguigni.

*Comunicazione alla Seduta del 29 marzo 1941-NIX
della Reale Accademia Medica di Roma*



Oggi la pratica della trasfusione va sempre più diffondendosi e con l'uso del sangue stabilizzato, fresco o conservato, la trasfusione diventa semplice come una comune iniezione endovenosa. La trasfusione viene applicata non solo nei casi di urgenza, nelle anemie, nello choc, ecc., ma essa serve e con notevoli e sempre più evidenti vantaggi, anche quale *trattamento abituale in varie forme morbose*, emopatiche (leucemie croniche, anemie aplastiche, neoplastiche, ecc. (« Policlínico, Sez. Prat. », N. 44, 1835 - 1940) e non emopatiche, come noi stiamo su larga scala vedendo.

Perchè la trasfusione si possa diffondere occorre che essa sia bene tollerata cioè senza quei disturbi che frequentemente possono insorgere: brividi, reazioni febbrili ecc. A questo si ovvia quasi costantemente: 1) facendo la trasfusione con sangue dello stesso gruppo del ricevitore e non di abitudine, specie nelle emopatie, col datore universale; 2) iniettando sangue prelevato a digiuno, punto importantissimo sul quale non ci stancheremo mai di insistere. Nella nostra emoteca noi facciamo venire i datori solamente di mattina (di mattina perchè sono riposati e quindi nel loro sangue non ci sono prodotti di fatica ecc.) e a digiuno. Noi non facciamo nè prelevamenti nè trasfusioni con sangue preso nel pomeriggio perchè si ha un plasma più o meno chilooso che dà con frequenza reazioni.

Con queste precauzioni, quanto mai semplici, la trasfusione procede bene tanto che noi possiamo oggi affermare che, anche se ripetuta 10-12 volte (ricorda i così detti incidenti da trasfusioni ripetute, i quali per noi non esistono) la trasfusione non presenta maggiori pericoli di quelli di una endovenosa di salvarsan.

Perchè la trasfusione vada bene occorre anzitutto che il gruppo di sangue sia esatto. Sembrerà strano che si accenni a questo che dovrebbe essere una cosa naturale ma naturale sempre non è, perchè chi ha ogni giorno contatto con le trasfusioni, vede ancora, ogni tanto, errori nella determinazione dei gruppi anche eseguiti da persone competenti, errori dovuti a sieri deboli o inattivi.

Anche nella letteratura si ricorda che più della metà degli incidenti mortali da trasfusione sono dovuti ad errori di determinazione di gruppo, causati per lo più da sieri scarsamente attivi che danno deboli e tardive agglutinazioni.

Il problema dei sieri test è discusso in molti Paesi. Data la grande responsabilità di chi prepara questi sieri si è anche proposto che siano fatti solo in determinati istituti sotto il controllo dello Stato. Si sa che dopo un certo tempo i sieri scadono e bisogna perciò rinnovarli, si sa che devono essere tenuti al fresco, possibilmente in ghiacciaia, ed al buio ecc., si sa che ai tropici riducono notevolmente la loro attività.

Data l'importanza del problema e la necessità di avere sieri ad alto titolo agglutinante, abbiamo anche noi voluto vedere se si possono ottenere dei sieri molto più attivi di quelli che usualmente ci sono forniti. Il concetto non è nuovo, già da anni vari AA. hanno cercato con metodi diversi, di avere dei sieri iperattivi. Noi oltre al siero abbiamo a questo scopo usato anche il plasma, plasma che si ottiene nella nostra emoteca dai campioni di sangue che hanno superato il tempo utile per la trasfusione. Ed il plasma ci è risultato egualmente attivo come il siero cioè che costituisce un dato interessante ed un notevole vantaggio perchè plasma ne possiamo avere in quantità dalle nostre emoteche.

Allo scopo di avere plasma e siero iperattivo siamo ricorsi a due procedimenti: all'essiccamento ed alla concentrazione.

Se l'essiccamento poteva a priori sembrare preferibile e superiore alla concentrazione, all'atto pratico non si è neppure dimostrato utile. Il siero ed il plasma essiccato è di difficile uso perchè le sue scagliettine si disciolgono difficilmente nel piccolo ambiente della vaschetta di Cuboni. Anche se il plasma si polverizza, si ottiene la sua soluzione dopo un tempo piuttosto lungo e l'agglutinazione non riesce più rapida di quanto la dia lo stesso plasma non essiccato.

Rapidità di agglutinazione che deve risultare macroscopicamente, grossolanamente evidente, facilità e praticità di uso sono i due requisiti che giustamente si richiedono dal siero test per la determinazione del gruppo, tanto più indispensabile nei casi di urgenza in cui è necessaria una rapida sicura risposta. In ogni caso è sempre preferibile l'agglutinazione macroscopica, grossolana di facile lettura, senza dubbi di sorta, a quella microscopica che non è alla portata di tutti e che ha valore prevalentemente in medicina legale.

L'essiccamento è stato quindi scartato e noi non siamo quindi in tutto d'accordo con quanto hanno affermato vari AA. già da tempo e recentemente da noi CARUSO (*"Sett. Med."*, n. 37 - 1940) sui vantaggi dei sieri secchi. Di questo nostro parere è anche il prof. ZANELLI dell'Istituto della Sanità Pubblica che ha pure saggiato l'utilità dei sieri secchi ed è arrivato, come ci comunicava recentemente, alle nostre stesse conclusioni.

Il siero secco come il plasma secco noi lo utilizziamo invece per altri scopi, cioè per la trasfusione di siero e di plasma dopo opportuna dilui-

zione con acqua distillata tiepida, trasfusioni utili in medicina: negli stati di ipoproteinemia, nefrosi lipoidea, inanizione, suppurazioni croniche di grandi cavità, nell'emofilia quanto in chirurgia, choc traumatici, postoperatori ecc. e come tale potrebbe naturalmente avere applicazione anche nella chirurgia di guerra. L'essiccamento può servire anche per tenere conservati a lungo sieri immuni come il siero di poliomielitici ecc. Il plasma ed il siero secco allo scopo della determinazione dei gruppi sanguigni potrà essere eventualmente utilizzato non tanto per essere adoperato come sta, quanto per essere con tranquillità ridisciolti e riportato a siero e plasma concentrato e quindi come tale essere usato in pratica. Eliminato il plasma ed il siero secco rimase il plasma ed il siero concentrato che ha soddisfatto completamente le nostre esigenze in quanto con esso si ottiene una rapidissima talora immediata e sempre grossolana agglutinazione.

Tecnica della concentrazione del plasma. — Il plasma, come il siero, si mette in larghe capsule di Petri e si lascia concentrare lentamente all'aria secca calda si concentra cioè per evaporazione, tecnica semplicissima che non richiede particolari accorgimenti come col metodo di Flor-dorf e Mudd utilizzato da HOXWORTH e MAHONEY (« I.A.M.A. », v. III, n. 17 - 1938). Il concentrato ad un quarto della quantità iniziale si conserva in piccole provettine o nei capillari comuni. Con questi concentrati si nota in confronto al plasma o siero di partenza, uno spiccatissimo vantaggio, si ha cioè una rapida, grossolana agglutinazione, talora non si è ancora finito di mescolare il sangue che questo compare ed in pochi secondi diventa massiva a grossi blocchi. L'agglutinazione inizia dopo soli 5-10 secondi e subito si formano i grossi ammassi. Con lo stesso plasma o siero non concentrato, l'agglutinazione comincia ad essere visibile dopo 50-200 e più secondi e talora non si arriva mai ad avere anche nel tempo successivo, i grossi conglomerati a blocco.

I controlli danno sempre risultato normale, non vi sono pseudo-agglutinazioni. Il plasma ed il siero concentrato per evaporazione dà una agglutinazione più rapida di quello che non dia la quantità di plasma o siero da cui deriva, perchè è eliminata con l'evaporazione parte del liquido inerte, acqua, che diluisce il mezzo per cui i globuli rossi sono più rapidamente attaccati dalle agglutinine esistenti. Infatti se pure usiamo plasma o siero concentrato ma aggiungiamo un eccesso di soluzione citratata (5-6 gocce invece di una sola), l'agglutinazione appare ugualmente un po' in ritardo. Quindi altro dato non si deve diluire troppo: anche col plasma concentrato una piccola goccia di soluzione citratata è

sufficiente (nel metodo corrente di determinazione dei gruppi) come anti-coagulante.

Altro vantaggio della concentrazione è che con essa possono essere utilizzati anche i plasmi ed i sieri a scarso titolo agglutinante, come quelli dei soggetti anziani. È più che probabile inoltre, che anche l'attività di questi concentrati possa essere molto più lunga di quella del siero e del plasma normalmente usato, come stiamo tuttora controllando.

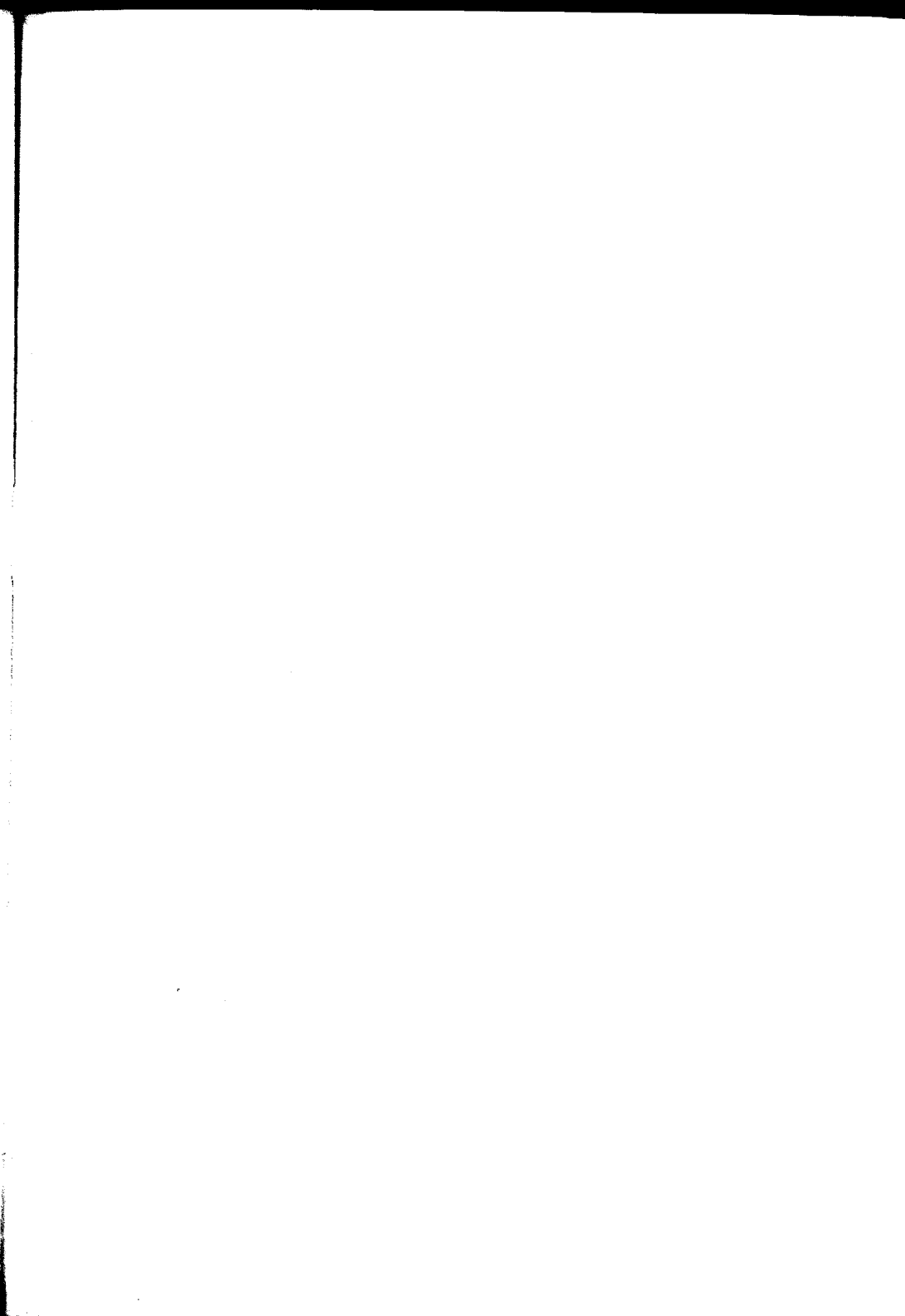
Sono evidenti quindi i vantaggi dei plasmi e dei sieri concentrati: si evitano le agglutinazioni tardive e deboli, fonte di errori specie nei casi di urgenza. Tutti i globuli da noi saggiati in moltissime osservazioni sono stati subito agglutinati e ciò è pure importante sapendosi che una agglutinazione tardiva può dipendere oltre che da un siero debole anche da globuli poco agglutinabili.

Questi casi a globuli scarsamente agglutinabili sono quelli che nella pratica possono dare sorprese, orbene con sieri iperattivi anche in questi casi l'agglutinazione avverrà in modo evidente.

Noi crediamo quindi che il procedimento della concentrazione del plasma e del siero ad un terzo, ad un quarto, si possa estendere arrivando all'abituale uso di questi plasmi o sieri concentrati, iperattivi, che saranno oltremodo utili nei nostri climi e lo saranno ancor più nei paesi tropicali.

RIASSUNTO. — Allo scopo di avere per la determinazione dei gruppi sanguigni, dei test iperattivi si è proceduto all'essiccamento del plasma e del siero sanguigno ed alla sua concentrazione. Il plasma come il siero secco non è risultato di pratico uso, mentre il plasma ed il siero concentrato (1:2 - 1:3) ha risposto a tutti i requisiti: rapidità di agglutinazione, macroscopica, grossolana, spesso immediata, entro 5-10 secondi, con formazione di grossi blocchi.

Po'chè ancora qualche gravissimo incidente da trasfusione è dovuto ad errori di determinazione dei gruppi a causa di sieri deboli o inattivi, l'uso di plasma o di siero iperattivo come quello ottenuto con concentrazione, è di grandissima utilità pratica sia nei nostri climi che ai tropici.



345199

