



ブーゲンビル島沖航空戦ニ於ケル機上戦傷
2例ニ就テ

軍艦翔鶴(軍醫長 海軍軍醫中佐 佐藤 篤)

海軍軍醫中尉 湊美太郎

(本報告、要旨ハ昭和19年2月16日於101病
聯合医学会、席上発表セリ。)

一 緒言

余ハ「ブーゲンビル」島沖航空戦ニ際シ機上戦傷2例ヲ経験シ實戦ニ於ケル機上戦傷者ノ症状・出血量・出血ト血圧トノ關係等ニ就テ觀察シ取ルコトヲ以テ茲ニ報告セントス。

二 症 例

第1例 村上 令 一等飛行兵曹 2/オ 艦爆搭乗員
傷病名 右手部同前膊挫滅機銃創同上脛盲管機銃彈々片創
昭和18年11月8日「ブーゲンビル」島沖航空戦ニ参加敵艦隊爆撃中午前10時10分敵機銃彈ヲ右上肢ニ受テ負傷自ラ止血処置ヲ施スコト能ハズ操縦桿ヲ左手ニ持テ換ヘ操縦ヲ續テ基地ニ帰着着陸時ニ機体ハ轉覆セルモ機内ヨリ救出セラル。現場ニ於テ圧迫繃帶装用直ニ「ブナカナ」基地治療所ニ收容セラル。時ハ午前11時30分ニシテ受傷後1時間20分ヲ經過セリ。

症状 体格栄養共ニ佳良顔面蒼白呼吸浅表促迫ニ意識明瞭ナルモ興奮不安状態ヲ呈シ頻ニ嘔ヲ訴フ。脈搏ハ微弱ニシテ算定不能皮膚厥冷ス。傷部ヲ診スルニ右手背ハ粉碎挫滅セラレ空骨

露呈シ同拇指、屈伸僅ニ可能ナルモ、他指、運動全ク不能ナリ。同前臂橈骨側ニ於テ腕関節部ヨリ約5横指上部ニ長サ約5横指、斜走セル多開創アリ。骨膜露呈ス。何レモ彈片無数ニ突入シ汚染高度ニシテ黒褐色ヲ呈ス。右上膊屈側、中央各一部ニ胡桃大乃至拇指頭大楕円形彈片創アリ。皮膚哆開シ筋肉露呈ス挫滅輕度ナリ。其、周囲ニ十數個、小豆大乃至粟粒大、創アリ。創面何レモ黒色ヲ呈シ彈片其他異物竊入ス。處置 軍医長執刀局林、下ニ右前臂切断術ヲ施行ス。術式 右前臂、創傷部ヨリ約1.5横指中極側ニ於テ環狀ニ軟部組織ヲ切離シ橈骨及尺骨ヲ骨膜剝離、上鋸断ス。橈骨動脈、容易ニ發見シ得ラル。結紮ヲ施シタルモ尺骨動脈、血壓低下シ出血セズ。爲ニ發見困難ナリ。直チニ小型「イルリガードル」ヲ使用シ「リンゲルロフ」氏液ノ靜脈注射ヲ行ヒソツ手術ヲ續行「リンゲルロフ」約1000cc注入スルニ及ビ血壓上昇シ尺骨動脈断端ヨリ血液搏動約奔出シ来レルヲ以テ確實ニ結紮ヲ實施セリ。其他出血箇所、止血精細ニ行ヒタル後手術創ハ全開放、儘沃綿ヲ以テ覆ヒ圧迫繃帶ヲ施シ手術ヲ終了ナリ。脉搏ノ性状良好トナリタルヲ以テ「リンゲルロフ」液、靜注ハ1000ccニ止メ其、後ハ輸血ハ行ハザリキ。

第2例 本間定雄 23才一等飛行兵曹 艦爆搭乗員
傷病名 左前胸上部肩胛間部貫通機銃創左上膊神經叢損傷肺破傷
第1例ト略同時刻同方面戦闘ニ於テ負傷受傷後ノ時間30分ヲ経過
シテ基地治療所ヘ收容セラル

・症状 診スルニ体格栄養共ニ中等 顔貌蒼白 瞳孔正円等大 反射
及射正常 意識明瞭 呼吸正常ナリ 脉搏85至90算ニ整調ナルニ
種不良ナリ 左前胸部ハ呼吸音減弱ス 心音清澄ナリ
左前胸上部ニ示指頭大ノ創口(射入口)アリテ創面哆開ニ創底ニ筋肉ヲ
認め 同肩胛間部ニ拇指頭大円形ノ創口(射出口)アリ 創縁稍不整ナリ
射出入口何レニ比較的清潔ニテ疼痛輕度ナリ 左肩部ハ觸診ニ
ニ腫脹シ 同肩峰部ヨリ上膊伸側ニ知覚鈍麻 同拇指ニ「レビレ」
感ヲ訴フ 同上膊及前膊ノ諸運動全ノ不能 腕関節及指関節
ノ屈伸ハ輕度ニ行ヒ得ルニ握力ハ零ナリ 少量ノ血痰ヲ咯出ス

三 経過

経過ハ第1例 第2例共極メテ煩調ニシテ 体温 脉搏 呼吸 血圧
赤血球數 血色素量 白血球數測定成績ハ第一表及第二表ニ示スルコト

第一表

(第1例) 村上 令 右臀部前膊挫滅、機銃剣同上膊盲管機銃銃弾片剣

日 月	病日	時間	体温	脉搏	呼吸	血 压		赤血球	血色素 (Hb-11-1)	白血球	記 事
						最高	最低				
		1010									受傷
8/11	1	1130		腕不能促進	測定不能						需手術
		1200									手術後
		1330		122		102	40				
9/11	2	0800	37.5	78		116	64				
		1530	38.3	105	30	116	64	285万		7800	
10/11	3	0930	36.6	84	24	118	64				
		1530	37.7	128	28	118	64	261万	64	10800	
11/11	4	0830	37.1	96	26	118	64				
		1600	37.8	80	26	118	64	255万		8800	
12/11	5	1010	36.9	86	30	118	48				
		1600	37.2	82	22	116	48	255万	57	5400	

0306

13/11	6	0900	36.9	72	22	124	54				
		1550	37.2	84	22	126	58	320万	56	5600	
14/11	7	0700	36.6	72	25						武地徴収 取鐵甲ニ下山 (約15時間) 白血・75才レ 葡萄糖(ビタミ B.C各1000) 20cc 前注
		1830	39.5	120							
15/11	8	0900	39.4	110	26	82	40				
		1700	40.0	104	26	82	38	392万		5600	
16/11	9	0820	37.8	82	24	106	48				
		1530	38.5	106		102	44				
17/11	10	1100	38.8	92	16	86	42	395万		3800	
		1400	39.6	96	24	86	46				
18/11	11	0815	39.4	82	30	84	36	366万		3800	リンゲルロツク液 500cc 皮下注射
		1530	37.7	82	25	102	48				
19/11	12	0830	38.2	70	28	96	46	406万		3600	

第二表

(第2例) 本門定雄 左前胸上部同肩胛間部貫通機銃創左上牌神
 経叢損傷肺損傷

日/月	病日	時間	体温	脉搏	呼吸	血圧 最高	血圧 最低	赤血球	血色素 (サラー)	白血球	記 事
8/11	1	1010									受 傷
		1140									需 診
9/11	2	0800	37.2	72		126	60				
		1600	37.5	60		120	56				
10/11	3	0930	36.3	65		114	54				
		1600	37.7	75		118	74				
11/11	4	0930	36.8	85	20	118	56				
		1600	37.1	72	20	118	74	350.5	65	5400	
12/11	5	1020	36.5	76	19	112	54				
		1600	37.3	90	20	118	54	375.5	67	5300	
13/11	6	0900	37.2	72	18	120	56				
		1610	37.8	75	20	124	56	395.5	75	6800	
14/11	7	0700	36.2	74	16						基地撤収
		1830	37.7	110							撤収中ニ下山 (約1.5時間)

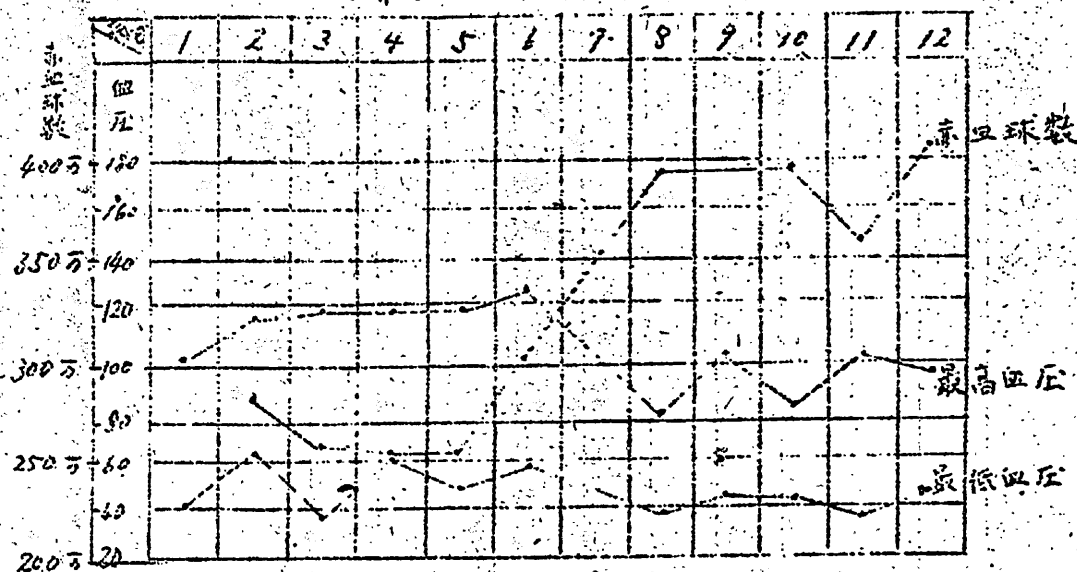
3080

15/11	8	0900	36.8	84	16	114	56				
		1730	37.4	88	16	108	56	430万		6500	
16/11	9	0830	31.6	90	20	108	56				
		1600	37.1	96		108	66				
17/11	10	1100	36.8	90	18	108	66				
		1400	37.1	94	18	108	68	475万		7200	
18/11	11	0820	36.5	100	16	108	60				
		1600	37.3	98	24	108	58	497万		8400	
19/11	12	0900	38.1	100	20	104	58	533万		11000	

第1例 = 於テハ 手術前 脈搏 算定 不能ナリガ 手術中 リンゲル ロッス 氏液
 1000cc・靜注ニヨリ 脈搏ハ 著シク 良好トナリ 血圧ハ 最大 102 最小 40
 ニ 恢復セリ 爾後 病日 経過ト共ニ 次第ニ 上昇スルヲ 見タリ
 赤血球数ハ 第二病日 = 於テ 255万ヲ 示シ 第五病日 = 255万 以後 次
 序ニ 増加セリ (第1圖)

第1圖(第1例) 村上令 右手部同前膊挫滅機銃創同上膊機銃彈
彈片創

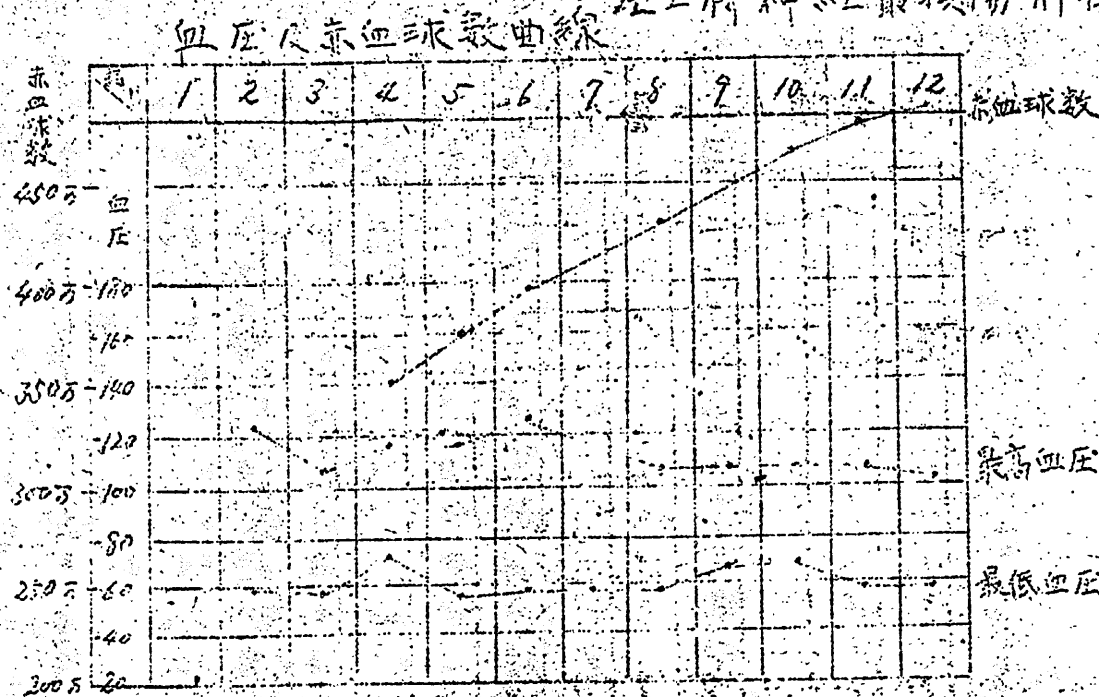
血圧及赤血球數曲線



第2例 = 於テハ出血比較的少量 = シテ脈搏性状初ヨリ良好 = シテ何等
補血液ノ注入ヲ行ハザレガ血圧ハ第ニ病日 = 於テ最大126 最小60ヲ示
セリ。赤血球數ハ第四病日 = 於テ350万 第六病日 = 395万ヲ算シ第1例
ニ比シ明カニ出血量ノ少ナカリヲ知リ得ベシ (第2圖)

0810

第2圖(第2例) 本間定雄 右前胸上部同肩胛間部貫通機銃創
左上臂神經叢損傷 肺損傷



四 考察

余、行ハル測定記録ハ以上、如クニシテ設備、不完全ナル前線基地ニ
於テ不断ニ空襲、危険ニ曝露セラレ日ニ救回ハ患者ヲ伴ヒ防空壕ニ避

退スルヲ余儀ナラセラルル状況下ニアリ又基地移動等、爲ニ測定、機會失ハレル事、屢ニシテ詳細ナル調査ナレ得ザリテ遺憾トス。

緒出血量ノ問題ニ関シテハ、佐藤軍医長、発表(第11回軍陣医学会雜誌参照)ヲ基トシテ推定スレバ、第1例ニ於テハ出血後赤血球數ハ300万以下ナルヲ以テ出血量ハ2000cc以上、第2例ニ於テハ出血後赤血球數400万以下ナルヲ以テ出血量ハ1000cc以上トナルベシ。

第1例ニ於テハ生理食塩水1000ccノ靜注ニヨリ恢復シ

第2例ニ於テハ何等補液ヲ行ハズテ自ラノ抵抗力ニヨリ助リ得タリ。

高度飛行ノ際ニ於ケル出血量ハ氣壓ノ低減、酸素缺乏等ノ物理的影響ト共ニ生物學的ニモ血液組成ノ変化ニ依ル血液凝固機轉ノ遷延等ニ由來シ多量ナルモノ、如ク一般ニ推考セラレタリ。

又一方低圧下ニ於ケル出血量ハ常圧時、夫ニ比シ多量ナラズトノ實驗成績報告アリ、然レテ低圧下ニ於ケル出血ニ際シテハ酸素分圧ノ低下ニヨリ生体内組織呼吸ノ不足ガ意義ヲ有スルモノニシテ其ノ治療ハ酸素吸入ト輸血ニアリ、生体内、各組織器官ノ缺乏セル酸素ヲ補給スル事ガ肝要ナリトナスモノアリ。

余ノ經驗セル機上戰傷例ニ就テ考察スルニ

第1例=於テハ出血量ハ2000 cc 以上、第2例=於テハ1000 cc 以上ニテ創ノ状況ニ比シ出血量ハ比較的大ナルヲ判断セラレタルカ之ガ主原因ハ自ラ採縦レツク自ラ救急処置ヲ施スコト困難ニテ無処置ニ従長時間飛行繼續ハ止ムナキニヨルモナラン。

高度飛行中或ハ低圧下ニ於ケル出血ハ酸素分圧低キガ故ニ地上ニ於ケル夫ヨリモ遙ニ危険ナル可キハ想像ニ難カラザレドモ、地上ニ於ケル失血救急ノ原則ハ先ツ確實ニ止血ト同時ニ失ハレタル血液ニ相當スル生理食塩水ヲ靜注ニ行フベキモ、ニテ之ニヨリテ循環系統ヲ速ニ正調ニ復セシメ得ルモノナリト信ズ。

余ハ第1例=於テハ2000 cc 以上ノ出血ニ對シテ1000 ccノ生理食塩水ヲ靜注ニヨリ最高血圧102ニ恢復セシメ得タルカ便ニ1000 ccヲ補ハバ出血量ハ略同量トナリ血圧モヨリ良ク恢復シ最モ適切ナル処置ヲナシ得タルモノナラン。

五. 結 言

- (一) 余ハ機上戦傷ノ例ヲ經驗シ其ノ症状出血量等ヲ觀察セリ。
- (二) 第1例=於テハ出血量ハ2000 cc 以上、第2例=於テハ1000 cc

以上ニシテ前者ニ於テハ右前膊切断後1000ccノ生理食鹽水ノ
静注ニヨリ救助シ。後者ニ於テハ何等補液ヲ行ハズレテ救ヒ得
タリ。

(終)