

臨 床

濟南事變ニ於ケル戰傷患者ニ就テ (其五)

(昭和四年八月廿四日受附)

第二十七回近畿外科集談會特別講演

陸軍々醫學校
教官

醫學博士 村 上 德 治

八、破 傷 風

濟南事變ニ於テ破傷風ヲ起シタ者ハ六名デアツテ戰傷患者總員カラスレバ二・七%ニ當リ之ヲ歐洲大戰ニ於ケル發生率ニ比較スルト著シク大デアル。歐洲大戰ニ於テハ佛軍ノ平均ハ〇・二一%デ獨軍ノ平均ハ〇・三六%トイフ割合デアル。破傷風患者ノ豫後ハ甚ダ不良デ死亡シタ者ガ五名生命ヲ全フシタ者ハ一名デアツタ。今之ヲ彈種別ニ分ケテ見ルト砲彈破片創デ起ツタ者ガ五名手榴彈破片創デ起ツタ者ガ一名デアル。更ニ之ヲ部位別ニ分ケルト胸部二下肢四トナル。患者ハ何レモ濟南城西北角小西北門附近デ負傷シタモノデ余等ハ試ミニ該地點及城外商埠地デ戰鬪ノ際使用シタ土囊ニ就テ細菌學的檢査ヲ行ヒ土ヲ其儘嫌氣性培養器ニ培養シテ檢査ヲ行ツタトコロガ夫レ夫レ破傷風菌ヲ證明スルコトガ出來タ。即チ濟南附近ニハ至ル所ニ破傷風菌ガ居ラシイノデアル。其實例ハ濟南醫院ニ於ケル小兒科デハ破傷風ガ甚ダ多イトイフコトデアルガソレハ濟南附近デハ貧民窟ガ多ク、其アル部落デハ土蜘蛛ノヤウニ全ク穴居生活ヲ營ンデ居ル所モアリ、子供ガ生レテモ時々土間ニ子供ヲ置カナケレバナラナイノデ往々破傷風菌ハ臍帶ノ斷端カラ感染シテ來ルトイフ始末ナノデアル。

既ニ述ベタヤウニ破傷風ヲ起シタ患者ハ瓦斯壞疽モ兼發シテ居ル者ガ多カッタヤウニ創面ガ概シテ甚シク汚染セラレ

テ居ルモノガ多ク、何レノ患者ニ於テモ化膿ニ陥リ、惡臭ヲ有スル膿汁ガ多量ニ排出スルヲ認メタ。然シナガラ局部ノ細菌検査ヲ行ツテ破傷風菌ヲ證明シ得タノハ只一例デアル。元來本菌ハ創面ニ存在シテ居ルモノトサレテ居ルケレドモ膿カラ之ヲ證明シ得ルコトハ稀デアツテ創ハ亦本菌ノ存在ニ依ツテ特殊ノ變化ヲ被ラナイ、又破傷風菌ガ直接發熱ノ原因トハナラナイ。只局部ハ其損傷程度ニ比シテ稍々疼痛感ガ強イヤウデアル。斯ル有様デアルカラ其潛伏期間ニハ何等著シイ特徴ヲモ認ムルコトガ出來ナイノデアル。負傷後破傷風特有ノ初期徵候ヲ現ハスマデニ要シタル期間ハ平均一日デアツテ最モ早イノハ第八日目最モ遲イノハ第十四日目デアル。

破傷風ニアツテハ發病ニ先立ツテ食思不振及不眠ヲ訴ヘ又同時ニ全身異和ヲ訴フル者ガアル。此等ノ症狀ハ創況カラ考ヘテ見レバ其程度ガアマリニ著明デアルカラ少シ氣ヲ付ケルトワカルノデ破傷風ニ於ケル前驅症ト言ツテモ差支ナカラウト思フ。今回ノ患者ニ於テ何レモ斯ル訴ヘガアリ、其特ニ著明デアツタモノヲ舉ゲテ見ルト食思不振ヲ訴ヘタモノガ三例アツテ内甚シキ不眠ヲ兼テ訴ヘタモノガ二例、更ニ激シキ全身異和ヲ兼テタモノガ一例デアル。尙ホ前驅症ト見做シテモヨイト思フノハ誰デモガ其創ノ割合ニ疼痛ガ稍々激シイコトヲ訴ヘルノデアル。

斯ヤウニシテ愈々發病ト認メ得ル最初ノ徵候ハ開口不充分ナル症狀デアツテ其最初ニ於テ徵候ガ著明デアツタモノガ三例アル。單ニ開口時不快感ヲ訴ヘ場合ニヨルト少シ痛イヤウデアルト訴ヘタモノガ二例、咽頭部ニ異常感ヲ訴ヘタモノガ一例アル。然シナガラ斯ル時期ニ於テ創部激痛ヲ訴ヘ、同側ノ上肢又ハ下肢ノ痙攣ヲ以テ始マツタモノガ三例デアル。次デ間モナク牙關緊急ガ著明トナリ、嚥下困難、頂強直、角弓反張等ヲ起シ全身ニ疼痛ヲ訴ヘ殊ニ脊部ニ激痛ヲ訴ヘタモノガアル。各部諸筋緊張ノ傾向ガアリ、殊ニ腹筋緊張シ、腹部ハ一見舟狀ニ陷凹シテ居ルノガ普通デアル。蓋シ現今ノ學說ニ依レバ破傷風菌ノ產生スル毒素ハ延髓及脊髓ノ運動中樞ヲ成ストコロノ細胞ト結合シテ横紋菌ノ興奮性ヲ高ムルト言ハレテ居ルヤウデアルガ如何ニモサウシタ學說ニ一致スルヤウナ症狀ガアラワレルノデアル。即チ主トシテ頸部、背胸部ニ於テ呼吸作用ニ與カル諸筋、及顔面、四肢ニ於ケル筋肉ノ興奮性ヲ高メ、筋肉ハ斯クテ些細ナル刺激ニ由ツテモ強

直性痙攣ヲ惹起シ、呼吸運動ニ與カル筋痙攣ノ爲メ激シイ呼吸困難ヲ招クノデアル。頂強直及角弓反張ハ五例ニ於テ、牙關緊急ハ四例ニ於テ、腹筋緊張ハ三例ニ於テ、四肢ノ筋緊張ハ二例ニ於テ其著明ナルヲ認メタ。症狀が進ムト共ニ呼吸ハ益々淺表トナツテ促迫シ、胸内苦悶ガアル。發汗淋漓トシテ流レタモノガ二例、心機亢進シ、脈搏頻數セルハ畧シテ凡テニ於テ之ヲ認メルコトガ出來タ。顔貌ハ獨特デアツテ恐怖ヲ感ジテ居ルヤウナ容貌ヲナシ、所謂破傷風顔貌 (*Facies tetica*) ヲ呈シタモノガ一例、又顔面ノ諸筋緊張シテ「グロテスク」ナ相恰ヲ現ハシ、所謂痙笑 (*Riss sardonius*) ヲ呈シタモノガ二例アル。一般ニ創ヲ有スル側ノ肢ニ於ケル筋肉ハ反射ガ亢進シ、時ニハ震顫シ、時ニハ搐搦ヲ起シ、局部ガ緊張收縮スル。腱反射ハ亦亢進スルノガ普通デアツテ、膝蓋腱反射、「アヒレス」腱反射ガ亢進シ、足現象陽性デアツタモノガアル。斯クテ心臓ノ鼓動ハ未ダ確實デアルノニ呼吸ガ突如トシテ停止スル。痙攣ハ發作性ニ來ルモノモアルガ連續シテ居ルモノガ多ク畧シテ同狀態ヲ續ケテ居ルモノガアツタ。然シナガラ只四肢ノ痙攣ニ止マリ、一時間ニ十五、六回モ發作ガ起リ、漸次回復シテ遂ニ治愈シタ一例ガアル。

破傷風患者ニ於テハ體温上昇ヲ見タケレドモ其ハ創ノ混合感染ニ由ルモノノヤウデアル。又痙攣ノ爲メニモ體温ガ上昇シテモ差支ナイワケデアル。試ミニ白血球數ヲ計算シテ見タトコロガ一例ニハ三萬五千三百、他ノ例ニハ三萬五千トイフヤウナ大キナ數ヲ得タ。又尿ニ蛋白ヲ證明シタ例ガアル。

凡ソ破傷風ノ症候ガ一度ビ惹起スルト症狀ハ忽チニシテ増惡シ、其生命タルヤ實ニ朝露ニモ比スベク、晨ニアリテ夕ヲ期スルコトガ出來ナイ。而カモ其病態眞ニ慘憺タルモノガアツテ見ルニ忍ビナイ。患者ハ苦惱ノ絶頂ニアツテ而カモ意識ハ最期迄明瞭デアル。茲ニ發病以來轉歸ヲトルニ至ル迄ノ日數ヲ舉ゲテ見ルト次ノヤウデアル。

治療日數	第一例					
	第一例	第二例	第三例	第四例	第五例	第六例
轉歸	死亡	死亡	死亡	死亡	死亡	治愈
日數	二	二	二	五	六	二五

破傷風ニ對シテ今回施シタ豫防法及治療法ハ概テ次ノヤウデアアル。

負傷者全員ニ於テ受傷後三日以内ニ破傷風血清二〇單位、四〇單位、又ハ六〇單位ヲ皮下ニ注射シタ。ソシテ其際創ノ汚染程度ニヨツテ注射量ヲ加減シタノデアアルガ大部分ノ者ニハ二〇單位ヲ注射シタノデアアル。創ハ一般ニ清拭シ、簡單ナルモノハ沃土丁幾ヲ塗布シタダケデアアル。不潔ナル創ニ對シテハ組織ノ一部分ヲ切除シ、更ニ汚染程度高ク挫滅甚シキモノハ四肢ニアリテハ切斷術ヲ施ストイフ方針ヲ採ツタノデアアル。

破傷風症狀一旦發現シタ者ハ直チニ隔離室ニ收容シ、室内ハ明ルサヲ避ケル爲メ窓ヲ被ヒ、夜間ハ亦照明ヲ弱クシ、布ヲ以テ被覆スル等ノ手段ヲ施シテ光線ニ對スル刺激ニ備ヒ、室内及廊下デハ一般ニ徐行ヲ命ジ、看護者及附添人ノ談話ヲ禁ジテ音響ノ刺激ヲ防ギ、絶對的身神ノ安靜ヲ計ツタ。破傷風患者ノ創ニ對シテハ特ニ注意ヲ拂ヒ局部ノ洗滌ニハ一〇%高調食鹽水ヲ用ヒ、消毒ニハ沃土丁幾ヲ使用シ、不潔ナル組織ハ凡テ之ヲ切除シ、亦創面ヲ烙白金デ燒灼シタリ、其他乾性破傷風血清ヲ撒布シテ置イタ。又發病後下肢切斷ヲ行ツタ一例ハ遂ニ生命ヲ全フスルコトガ出來タ。然シナガラ今回ニ於テ治療用トシテ最モ使用シタモノハ破傷風血清デアアル。即チ該血清ハ豫防ニ用エタノミナラズ治療ニモ應用シタノデアアル。蓋シ破傷風血清ハ主トシテ破傷風毒素ヲ中和スル作用ガアリ、破傷風毒素ガ中樞神經系細胞ト結合シナイ間ニ於テ特効ガアルトセラレテオルコトニ依ツタノデアアル。治療ノ目的ニ用エタ破傷風血清ハ一日ノ分量ガ二百、三百、四百單位等ヲ使用シ、之ヲ皮下ニ注射シタコトガ最モ多イガ亦靜脈内或ハ脊髓腔内ニ注入シタコトモ屢々アツタ。破傷風血清ヲ注射シ血清病ヲ起シタ者ガ二名アツタ。一名ハ所々ニ紅斑ヲ生ジ、約三時間現ハレテ居ツテ同時ニ高熱ヲ示シタダケデアツタ。他ノ一名ハ發病後毎日常血清一〇〇單位ヲ朝晝夕ト三回ニ分チテ注射シテ居ツタガ第一回ノ血清注射後八日目ニ行ツタ注射直後ニ於テ「アナフィラキシー」ヲ起シ、心機亢進、脈搏頻數シ、細小微弱トナリ、呼吸ハ著シク促迫シ、發汗淋漓トシテ流レ、顔面及手指ニ著明ナル「チアノーゼ」ヲ證明シ、全身甚シク振顫シ、胸内苦悶ガアリ、便意ヲ催シ、尿失禁ヲ起シタガ約二十分ノ後全ク恢復シタ。角弓反張ヲ起シテ居ル患者ニ於テハ其儘脊髓腔内ニ血清ヲ注入スルコトハ不可

能デアルカラ「クロロフォルム」全身麻酔ヲ施シテ緊張ヲ除イテ行ツタ。「クロロフォルム」全身麻酔ハソレ自身スデニ治療ノ目的ニカナツテ居ルノデアアルガソレデモ緊張ハ容易ニ去ルコトガ出來ズ穿刺ヲ行フノニカナカノ苦勞デアツタ。脊髓腔内ニ血清ヲ注入スル時ハ脊髓液ヲ適當量排出セシメタル後之ヲ行フノデアアルガ注射用ニハ乾性血清ヲ「エムルジオン」トナシタル濃厚液ヲ用エタコトモアツタ。一回ガ一〇〇單位又ハ二〇〇單位デアツタ。

血清療法ト併セ好シデ使用シタモノハ麻酔療法デアツテ「モヒ」又ハ「バント・ボンスコボラミン」注射ハ時宜ニ應ジテ之ヲ注射シタル外抱水「クロラール」及硫酸「マグネシウム」ヲ使用シタ。抱水「クロラール」ハ其一〇%液ヲ三〇耗、乃至五〇耗又ハ七〇耗ヲ直腸内ニ注入シ一日數回反覆シタ。硫酸「マグネシウム」ハ之ヲ靜脈内ニ注入シ、二〇%液ヲ一回五〇耗又ハ七〇耗ヲ注入シ一日約二回實施シタ。

尙ホ症狀ニ應ジ一般療法トシテ強心劑ノ投與、生理的食鹽水及葡萄糖注射、酸素吸入、人工呼吸等ヲ行ツタ。

以上述べタヤウナ療法ヲ盡シタニ拘ラズ一名ヲ除キ他ノ五名ハ悉ク死亡シタノデアアル。療法ノ中デ症狀ヲ輕減セシメタト認メラレタコトハ抱水「クロラール」及硫酸「マグネシウム」ニ依ル麻酔療法デアアルガ之レハ只對稱療法ニ過ギナイ感ガアリ、細菌ニ對スル根本的療法ヲ切望スル次第デアアル。茲ニ破傷風血清療法ニヨツテ著功ガアツタト認メタコトハナイ。即チ豫防ノ爲メ全員ニ破傷風血清注射ヲ行ツタニ拘ラズ尙ホ且ツ六名ノ患者ヲ出シテ居リ、其發生率ハ必シモ大トハ言ハナイガ、必シモ小デハナイ。之ヲ從來ノ戰役ト比較スル時ハ寧ロ著シク多大ナルヲ認メルノデアアル。乃チ吾人ハ破傷風血清ノ豫防並ニ治療ニ於ケル價值ニ就テ本事變ノ經驗デハ從來吾人ノ思ツテ居ツタ程多大ナ信用ヲ置クコトガ出來ナイコトヲ知ツタ。一旦症狀ノ發現シタ患者ニ於テハ血清ノ効力ハサラニ現レナイ。若シ些少ダニ其効力ガアツタコトヲ求ムレバ一名ノ生存者ヲ出シタコトデアアルガ該患者ハ發病ガ遅ク且ツ症狀ハ初メヨリ輕度デアツテ所謂局限性破傷風タルニ過ギナイモノデアツタ。

惟フニ破傷風ニ對シテハ血清又ハ麻酔劑等ヲ利用シ、可及的長ク生命ヲ保タセテ其間ニ自ラ充分ノ免疫性ヲ得ルヤウニ

對症的ニデモ努力シテヤツタナラバ茲ニ始メテ治療ニ向ツテ來ルノデハナカラウカト思ハレル。

九、戰傷治療ノ大要

本事變ニ於ケル戰傷ノ治療ハ主トシテ創傷ニ對スル處置デアル。而シテ治創上ノ主義トシタ點ハ戰線ニ於テハ創ニ對シテ無腐法 (Asepsis) ノ下ニ之ヲ處置シ、後方ニ於テハ創ハ之ヲ傳染創ト見做シテ防腐法 (Antisepsis) ノ下ニ治療ヲ施シタコトデアル。蓋シ本事變ニ於テハ砲彈又ハ手榴彈ニ由ル不潔ナル破片創ヲ多發シタルミナラズ小銃彈ニ由ルモノト雖モ或ハ跳彈トナルモノガアツタリ、然ラザルモノモ被服ヲ穿透シ、裝具ヲ貫通シ、皮膚表面ヲ損傷シタモノデアルカラ之ニ由ツテ受ケタ創ハ亦絕對ニ無菌トイフワケニハイカズ、輒近創傷治療ニ對スル見解ノ趨勢ニ鑑ミテ正ニ斯クノ如キ處置ヲ採ル方ガ適當デアルト認メタワケデアル。左ニ創傷及傷者收容ニ對シテ實施シタトコロヲ大畧述ベテ見ヤウト思フ。

戰線ニ於ケル救護及傷者ノ收容

曩ニ述ベタ如ク傷者ノ第一處置ヲ施シタモノハ必シモ衛生部員デハナイ。本事變ニ於ケル一部ノ傷者ニ就テ調査シタトコロニ依レバ其半數以上ハ戰友又ハ自己ノ手ニヨツテ處置サレタモノデアルコトハ出血ノ章ニ於テ述ベタ通りデアル。即チ傷者ノ第一處置ハ直チニ戰場ニ於テ施サレタ者ガ多イヤウデハアルガ稍々完全ナル處置ハ戰線ノ直後ニ救護地ヲ設ケテ之ヲ行ツタノデアル。濟南城西北角小西北門ノ攻撃ニ於テハ戰線ヨリ後約五〇米ノ地點ニ救護地ヲ設ケタ。然シナガラ多クノ場合ニ於テハ戰線定マラズ、ヨク移動シタ爲メニ傷者ハ發生ノ都度適當ナル處置ヲ受ケテ直チニ後送セラレ、濟南附近ノ戰闘ニ於ケル傷者ハ濟南醫院ニ開設セル第六師團患者療養所ニ收容セラレタノデアル。隊附軍醫以下ノ衛生部員ハ第一線ノ傷者ヲ收容シ、救護スルニ力メタガ戰線カラ患者療養所ヘノ收容ニハ衛生班 (第六師團患者療養所ヲ開設シアリ) カラ派遣セラレタ軍醫、看護長、卒及少數ノ擔架卒ガ之ニ當ツタ。

戰線ニ於ケル第一處置ハ主トシテ綑帶ノ被覆、止血帶ノ裝用デアツテ救護地ヲ設ケタ場合ニ於テハ概シテ之等ハ完全ニ施行セラレ、更ニ骨折患者ニ副木ヲ裝用スルコトガ出來タ。副木ニハ主トシテ吳氏副木ヲ用エタケレドモ亦板木、高粱等

ヲ巧ミニ應用シテ副本ニ代用シタ。患者收容ニハ主トシテ患者自動車及「トラック」ヲ利用シ、極メテ迅速、敏捷ニ行ハレタ。傷者ハ戰線ヨリ收容セラルル間ニ於テ既ニ隊附衛生部員及患者收容ノ爲メ派遣シタ衛生部員ニヨツテ「モヒ」又ハ「カムフル」液注射ヲ受ケル等ナシ得ベキ最良ノ手段ハナシ盡サレテ居ツタ。

患者療養所ニ於ケル處置

本事變ニ於ケル患者療養所ハ濟南醫院長牧野融氏ノ義狹的好意ト助力トヲ受ケテ同醫院内ニ開設シタ爲メニ完全ナル治療ヲ普及スルコトガ出來タノデコノ點ハ傷者ニトツテハ不幸中ノ幸福ト言ハネバナラス。斯ル次第デアルカラ余ハ茲ニ手術室、病室ノ設備等ニ就テ説明スルコトヲ止メヤウ。又器械ノ消毒其他一切ノ準備ニ就テハ内地病院ニ於ケルト同様ニ考ヘテ差支ヘナク特ニ戰地ノ爲メノ用意ヲ必要トシナカツタノデアアル。只患者ガ一時ニ増加シテ之ヲ悉ク「ベット」ニ就カセルワケニイカズシテ一時廊下ニ毛布ヲ敷イテ寢カシタコトガアツタ。落チ付イテ來ルニ從テ重症患者室、輕症患者室ヲ區別シタコトモアツタ。次ニ主トシテ患者療養所ニ於テ實施シタ治療方針ノ概要ヲ述ベテ見ヤウ。

凡ソ創内ニ細菌ガ傳染スレバ其レガ臨床上ニ症狀ヲ現ハシテ來ルニ至ル迄ニハ一定ノ時日即チ潜伏期ヲ要スルコトハ他ノ傳染病ニ於ケル場合ト同様デアアル。只其期間ノ長短ハ創傷汚染ノ程度、細菌ノ種類、受傷部位、個人ノ素質等ニ依ツテ異ナツテ居ル。創ガ極メテ順調ニ經過シタ場合ニ於テハ遂ニ臨床上ニ細菌傳染ノ症狀ガ現ハレズシテ済ムコトガアリ、斯クノ如キ創ハ多ク單純ナル小銃彈創ニ於テ認メルコトガ出來ルノデ之ヲ無菌創ト見做シテ處置シテモ差支ナイコトガ多イノデアアル。然シナガラ吾人ハ將來ヲ顧慮シテ射創ハ一般ニ之ヲ傳染創ト見做シテ處置シタノデアアル。例之破傷風ヲ顧慮シテ射創患者全部ニ破傷風血清ヲ注射シタトイフヤウナコトハ既ニ述ベタ通りデアアル。瓦斯壞疽ニ對シテハ血清ヲ得ルコトガ出來ナカツタ爲メ使用シナカツタ。ツラツラ惟フニ受傷後一二時間以上ニ亘ラザル創デアツテ外見上清潔ナルモノニアツテハ畧ボ細菌ハ創面ニ限局性ニ附着シテオルダケデ創内全般ニハ及バナイカラ之ヲ除去スルコトハ亦比較的容易デアルトサレテオルガ此時期ニ於テハ適當ナル防腐法ヲ講ジタ後ハ創ガ多少大キイ時ハ第一次縫合ヲ施シテヨク功

ヲ奏スルコトが多カツタ。此際局部ヲ生理的食鹽水又ハ硼酸水ヲ以テ洗滌シ、或ハ清拭シタル後實施シタニ過ギナイコトモアツタガ稍々外見上不潔ト認メタルモノニハ五%沃土丁幾ヲ塗布シタ後實施シタ。縫合後ハ更ニ沃土丁幾ヲ塗布シ、乾燥滅菌「ガーゼ」ヲ以テ被フノガ常デアツタ。然シナガラ創ガ甚ダ長大デアツテ第一期癒合ヲ營マナカツタモノガアル。斯ル長大ナル創ニハ最初カラ全部ノ縫合ヲ行ハナイデ一部分開放シテ置イテ良結果ヲ得タモノガアツタ。

沃土丁幾ニ對シテ特異質ヲ有ツテオル者ニハ之レニ代フルニ五%「ピクリン」酸酒清ヲ以テシタ。又稍々汚染ノ度強キ者ニ於テハ創縁ヲ切除シタ後縫合シテ成功シタコトガアル。創ガ若シ一二時間以上モ經過シタモノニ於テハ創縁ガ既ニ充血シテオリ、細菌ハ創面全部ニ擴ガリ、創液ハ稍々溷濁シ、次第ニ濃厚ニナツテクル。斯ル時期ニ於テハ第一次縫合ヲ施シタコトガアツタガ不成功ニ終ツタ。依テ之等ニハ専ラ防腐の處置ヲ施シ、「デーキン」氏液、過酸化水素液、「リバノール」液等ヲ以テ處理シタ。化膿創ニシテ分泌物多量ナルモノニハ一〇%高調食鹽水ヲ以テ洗滌シタ。高調食鹽水ノ應用ニ依ツテ創面ガ速カニ清淨トナリ健全ナル肉芽ガ發生シテ來ルノデアアル。斯クテ分泌物ガ消失シタ時ハ更ニ第二次的縫合ヲ施シテ成功シタ。即チ創面ヲヨク搔抓シタ後縫合ヲ行ツタノデアアル。板井、寺田、大倉、内村、百瀬等ノ諸兵卒ハ夫レ夫レ相當ニ大キナ創ヲ有ツテオリ、感染創トナツタガ何レモ第二次的縫合デ成功シタ。創面ガ廣クテ縫合困難デアツタモノニハ植皮術ヲ行ツテ奏功シタ。松澤二等卒ニ於ケルガ如キガソレデアアル。

一般ニ創ノ周圍ハ之ヲ沃土「ベンチン」ヲ以テ清拭シ、又「クレゾール」綿球ヲ以テ消毒シタ。創底深キモノニハ細長ク撚ツテ作ツタ綿棒ヲ用エタ。

繃帶交換ハ毎日一回之ヲ行ツタケレドモ膿汁分泌甚シキ者ニアツテハ特ニ二回又ハ三回行ツタ。創腔ニ「ガーゼ」タムボン「ヲ施シ、又ハ「ゴム」管ヲ插入シテ置イタ者ニ所謂浸蝕性出血ヲ起シタ例ガ二、三アル。創腔ガ深ク皮下彎入シテオル時ハ寧ロ時機ヲ逸セズ創面ヲ開大シ、時宜ニ依リ對抗ヲ作ツテ排膿ニ便ナラシムル方ガヨロシイ。四肢ノ創デ骨折ヲ兼テタ者ニハハツケンブルツフ氏延展箝搾子ヲ以テ固定シ、大イニ便利ヲ得タ。此器械ハ骨端ガ蹉躓シテ居レバコレヲ延バ

シテヤルコトモ出來局部ノ固定ガ堅固デアルト同時ニ創面ハ其儘自由ニ洗滌スルコトモ出來ルノデ「ギブス」繃帶ニ比較スルト餘程便利デアアル。四肢切斷ハ萬止ムヲ得ザル者ノ外之ヲ行ハナカツタ。其爲メニ反ツテ治療日數ヲ増シタヤウナコトニナツタケレドモ戰鬪ハ間モナク中止シ、患者ハ後送スルコトガ出來ルヤウニナツタノデ敢テ意ニ介シナカツタノデアアル。患者ノ將來ヲ顧慮シテオルナラバ正ニ然ルベキモノダト思ツタノデアアル。

十、留彈

本事變デ即死ヲ免レタ傷者デ留彈ヲ認メタ者ガ六三・三%ニ相當シ、甚ダ多數デアツタ。之ヲ彈種別ニ分ツト砲彈破片ガ最も多ク、小銃彈ハ之ニ次ギ、手榴彈破片ガ第三位ニアル。拳銃彈ヲ留メタモノハ二例デアツタ。之ヲ其部位別ニ分ツト下肢最も多ク、胸部、上肢ガ順次之ニ次イデ多數ヲ占メテ居ル。中ニハ一人デ二ヶ所ニモ留彈ヲ有ツテ居ツタモノガアル。留彈ノ數ハ多クノ場合一人一個デアアルガ二個以上數個乃至十個モ有ツテ居ルモノガアツタ、殊ニ手榴彈破片ニアリテハ往々數十個乃至ソレ以上ニ無數ノ小破片ヲ留メテ居ルモノガアツタ。

小銃留彈ハ其多クハ變形シ、骨ニ衝著シタモノニ於テハ變形ノ著シイモノヲ見タコトモアツタガ亦軟部ニ留マツテ居ツタモノデ著シイ變形ヲシテ居ツタモノモアツタ。蓋シ之等ハ必シモ悉ク人體ニ衝著シテ後變形シタモノデハナク、中ニハ跳彈デアツテ石垣ヤ木材ニ一度當ツテ更ニ飛ンデ來テ人體ニ衝著シタモノ等ガアルワケデアアル。小銃彈ノ變形ハ畧中央ニ於テ僅ニ曲ツテオルモノガアリ、被甲ノ部分ガ剝離シテ其一部ガ鉤狀ニ曲ツテオルモノガアリ、又全彈ガ扁平トナツテ曲ツテオルモノガアリ、鉛體ガ數個ニ分散シ、深サヲ異ニシテ創管内ニ留ツテ居ツタモノ等ガアツタ。

砲彈又ハ手榴彈破片ガ留彈トナツテ居ルモノハ其大サ、形ガ一定セズ、多クハ邊緣不正デアツテ且ツ銳利、或ハ尖銳ナル角稜ヲ有シ、或ハ鈍圓ナル塊ニ過ギナイモノ等ガアツタ。又摘出シタ留彈ニ於テハ屢々被服片ガ纏絡シテ居ルモノヲ認メタ。

留彈ガ存在スルト機械的ニ神經ヲ刺戟シテ疼痛ガ著明デアアル。殊ニ局部ヲ動カスト激痛ヲ訴ヘル者ガアル。留彈ヲ有

ツテ居ル多クノ者ハ之ヲ摘出シナイウチハ久シイ間疼痛ガトレナイ、其或ル者ハ鈍痛ヲ貽シテ居ルモノガアルガ又疼痛全ク消失シ留彈ハ未ダニ體內ニ殘ツテ居ルモノモアル。

創口ガ久シク閉鎖シナイデ瘻孔ヲ貽シ、亦所謂慢性化膿創ヲ形成シテオルモノニハヨク「エツキス」光線ニ依ツテ深イ所ニ留彈ガアツタコトガワカリ、其摘出ニ依ツテ治癒シタコトガアツタ。又留彈ガ存在スル時ハ患者ハソコニ何等他覺的ニモ又自覺的ニモ大シタ變化ガナクナツタ時デモ何トナクソレガ苦ニナリ一種ノ神經衰弱ヲ起ス者ガアルノデ出來ルダケ之ヲ摘出スルニ力メタ。

留彈ハソレガ表層ニ存在シテ居ルモノハ直チニ觸診ニ依リテ證明シ得ルケレドモ深部ニ存在スルモノハ「エツキス」光線検査デ確メタ。ソシテ其摘出ニ於テハ多ク二方面カラ「エツキス」光線寫眞ヲ撮ツテ骨トノ關係ヲ定メ、或ハ金屬ノ標識ヲ附ケテ寫眞ヲトリ、其確カナル位置ヲ法ノ如ク測定シテカラ手術ヲ施シタ。近來デハ頭腦内ニ於ケル留彈ハ大キナ「マグネット」ヲ應用シテ摘出スル方法モアルガ我國デハコレヲ實施シタ報告ヲ未ダ聞カナイ。

以上濟南事變ニ於テ得タ軍陣外科の經驗ノ總括的報告ヲ終ツタ積リデアル。(了リ)