

# 凍 傷

中央人民政府人民革命軍事委員會  
總後方勤務部衛生部

一九五三年 北 京

# 凍 傷

(ОТМОРОЖЕНИЯ)

Т. Я. Арьев

В. С. Гамов 著

С. С. Тиргонов

王 杰	高 旒
郭維義	楊蔭春 譯
樂 傑	
陳嘉爾	栗卓然 校

中央人民政府人民革命軍事委員會

總後方勤務部衛生部

一九五三年十月

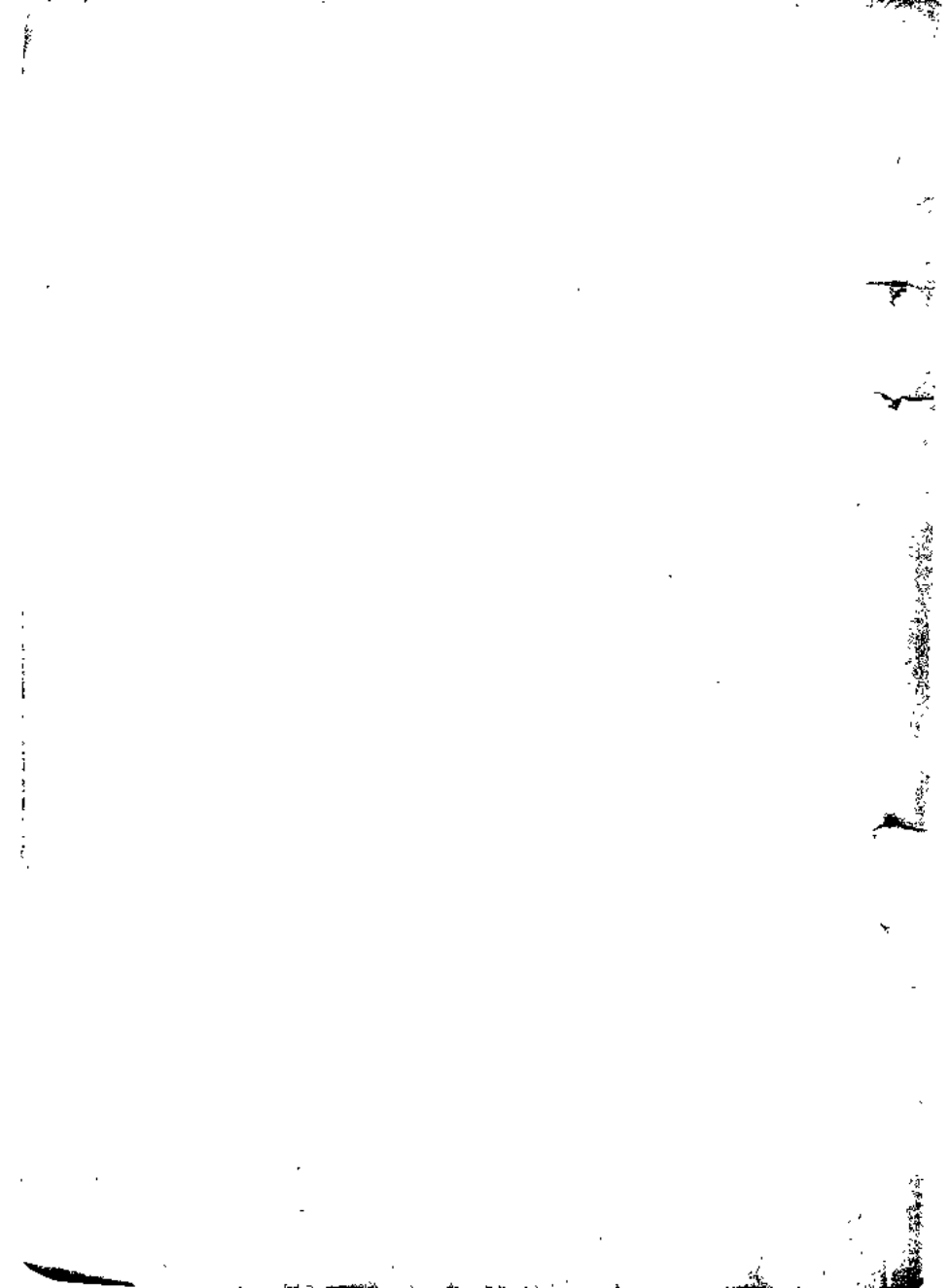


# 目 錄

緒 論 .....	7
第一章 歷史材料 .....	12
第二章 統計材料 .....	14
凍傷的發生部位和發生率 .....	18
凍傷程度上的區分 .....	32
外傷與凍傷 .....	35
凍 僵 .....	40
第三章 凍傷的病因與病原學 .....	43
凍傷發病原理——彌散性組織壞死 .....	52
『潛伏』期，週身與局部組織溫度過低時期 .....	55
發生凍傷的條件 .....	64
促成凍傷的因素 .....	74
血液循環受到機械障礙的因素 .....	78
減弱局部組織抵抗力的因素 .....	80
減弱全身抵抗力的因素 .....	86

戰術情況之影響·····	89
第四章 有關凍傷時組織變化的一些材料·····	94
第五章 診斷學·····	99
X射綫診斷·····	103
第六章 凍傷之分類學及症狀學·····	130
第一度凍傷和凍僵·····	132
第二度凍傷·····	134
第三度凍傷·····	136
第四度凍傷·····	137
第七章 併發症·····	142
局部併發症·····	147
軟部組織的損傷·····	148
關節及骨的損傷·····	155
週身併發症·····	162
凍傷的晚期併發症及後遺症·····	170
第八章 治療·····	178
急救·····	178
保守療法·····	182
手術療法·····	201
階梯治療·····	240

第九章 預 防.....	250
個人預防.....	252
第十章 結 果.....	255
結 論 .....	258



# 凍 傷

## 緒 論

凍傷長時期未被很好的研究過，這個缺陷僅僅在二十世紀三十年代中，由蘇聯外科醫生所填補。以前對凍傷的概念會有偏見的，對它的病因、臨床現象、症狀的研究是不夠的。因為，在和平時期很少能觀察到凍傷，並且也不嚴重。自然，在過去對凍傷的治療是沒有科學論證的。

在現代的凍傷治療中，治療凍傷並治療骨骼由於寒冷作用的改變，乃是很重要的，並在原則上看是新的方法。今天對凍傷各型的治療，不同於過去的保守療法，而是藉助在預先外科處理後的手術治療。這種抗敗血症療法，在以前的戰爭歲月，是不可能實行的；而在當時就根深蒂固的打下了凍傷保守療法的基礎。在拿破崙遠征時，結合那時外科的水平所給群眾性凍傷的充足材料，僅是極保守的治療方面的。盡人皆知，當巴爾幹戰爭和第一次世界大戰時，同樣也觀察到許多凍傷，但受外科技術水平所限制。



在這些戰爭時期中，特別是1914年—1918年的戰爭中，企圖積極地治療嚴重凍傷且具有骨受罹者，已經改變用極保守療法所得很明顯不好的效果。但是這種手術療法沒有得到成功，因為外科醫生們，沒有正確地估計超出肉眼所能確定組織壞死部位的組織狀態，廣泛的實行初期切除術。僅在最後時期，特別是與白黨戰爭期間，開始使用了四肢凍傷早期切除和整形外科的早期治療。這個可能，僅是1935年在蘇聯開始在實驗中，臨床上研究凍傷的結果。所有四肢凍傷組織狀態的分析，是這個研究中最主要的成果，且也能論證早期根本的手術治療，必須再一次地強調指出，問題主要的是關於由於寒冷的作用，而發生的有骨改變的凍傷，因為只有在此類罹患時，現代的治療才最有效果。

在最後時期以前，許多科學家們把凍傷看做為組織凍僵；此時，他們忽視了戰爭時期的大量凍傷——『戰壕腳』，僅僅發生在當凍僵以外的溫度下。在實驗中專門重複的研究，組織凍僵是一種錯誤的觀點。其直接後果之一，乃是凍傷病理解剖未得充分地研究，因為這個研究是建築在實驗上，甚至在某些程度上沒有發生過凍傷。以往曾廣泛地散佈着凍傷就是凍僵概念的錯誤見解，部分的人直到今天尚保留着這種見解，例如：凍傷的四肢過高脆性的錯誤見解；當凍傷和結凍時溶血的見解；不根據解剖凍傷與火傷的區分；不根據實際治療法則，特別是初期救護的治療法則。

過去治療凍傷有以下幾個特點：

1. 凍傷型、程度、期別的混淆，忽視或者不知道所謂「潛伏」期；
2. 在治療中極保守的方法；
3. 無論如何要試驗尋求和使用萬能的、特效的藥物；
4. 害怕過分增加凍傷者或一般寒冷傷員的溫暖。

從1935年，特別是和白黨戰爭期間及其以後，進行了大規模理論與臨床工作，主要的成果應認為是：

1. 分析問題的一般狀況；
2. 批判舊的，並創造新的試驗凍傷的方法；
3. 分析當凍傷時組織的狀況（組織的溫度、體溫，並確定血液循環障礙和淤血現象，X射綫檢查），這些分析作為現代理解凍傷病因的基礎；

4. 劃出所謂「潛伏」期，並在理論上研究它，基於以後對寒冷作用的研究（А.Л.Избинский, Т.А.Ачкасова, А.А.Калюхман等），解釋一些機能上的改變，確定專門術語「潛伏」期，在以後時期（缺氧症，碳水化合物代謝障礙，中樞神經系統調解機能障礙），應當用更符合事實情況的名詞代替，即局部和全身低溫期，因此今後使用「潛伏」期這個名詞，就帶有條件性了；

5. 修改對凍傷急救的許多原則；
6. 修改極端保守的凍傷療法的原则；

7. 批判關於企圖研究、尋找包羅萬象的和專門的凍傷治療與預防的方法；

8. 擬定對因受寒致骨骼凍傷的外科治療原則。

在戰爭中喪失生命（因戰爭而發生之罹患），凍傷佔很重要的一部分。

在部隊戰鬥地區，因寒冷喪失生命，比在近後方因寒冷而喪失生命要多幾倍，這是由於在近後方沒有遭受到敵人砲火直接作用所致。

在許多損傷與疾患當中，因低溫作用所引起之損傷，在和平時期，顯然是極少的。

低溫的作用在一般的條件下，只有藉助其他補充因子或極其各式各樣的因子時，才可能形成凍傷的原因。

在戰爭情況下，在前綫上可形成發生凍傷的條件，並且在很多情況下，要想消除或減少它的壞作用是不可能的。

藉助減低放熱能力，是具有提高機體一般抵抗力的預防手段，在預防大量凍傷上是起着很大的作用，但是它們對許多不良因子，並不能顯示出決定性的作用。而這些不良因子在戰鬥的情況下，却又常與部分戰士和小分隊所接觸。這些不良因子，是依靠能發生在各種小地區前綫上的具體的戰鬥情況，是依靠戰鬥行動的特點，是依靠敵人砲火的強度，是依靠氣象的條件以及其他，並不可能主動地加以調節。在一般條件下對凍傷的預防法則，及時進行預防，顯示出對單個戰士是無作用和不

够的。

凍傷不僅依賴一般戰鬥情況，同時尚依賴具體的戰鬥行動和敵人的積極性，因此，必須認為凍傷是戰傷的另一種。

許多輕度的凍傷病例（第一度與第二度），在團衛生所及師衛生營治癒，甚至連他們的病歷都未填寫。

這一篇是根據偉大衛國戰爭中在整個前綫上，觀察到足够的、內中包括凍傷的病歷。爲了得到比較的統計結果，曾詳細研究過這些病歷。

應當注意到，在軍事醫學博物館中，所有凍傷的材料，其中後階段後送站的較多，這樣一來，主要所研究的是嚴重的凍傷，所以，在論證結果時應注意這一點。

## 第一章 歷史材料

在軍隊中由於寒冷而造成的減員，幾乎在整個戰爭歷史中均可見到的，而且這個減員有時還可達至一非常驚人之數字。關於這一點，我們分析凍傷之發生，其中一部分主要是由於其它原因而引起的。例如，在1812年拿破崙匪軍出征時，由拉列（Larrey）、依柴利遜（Идельсон）和其它等人之證明，退却部隊的大部分都會感染斑疹傷寒。類似之材料，在1877—1878年關於巴爾幹戰爭中的減員問題，皮洛高夫（Н.И.Пирогов）也做了引證。

在以往戰爭中，關於凍傷之統計是有缺點的，其缺點就在於統計數字不準確。同時，還缺少有關許多戰役的綜合材料。下面第1表是一最準確的統計，但它並不能完全滿足我們的要求，其僅僅是關於個別戰役的材料，而不是整個戰爭中的完整材料。

在戰爭中於各個單獨的團隊及聯隊中所見到之凍傷數是非常不均衡的，此種不均衡性是與其進行戰鬥之具體環境有關，特別是在氣候惡劣的條件下，很容易增加凍傷之發生率。可以引證考爾遜（Н.Корсун）關於薩

拉克馬戰役的材料爲例，即從1914年12月9日到1915年1月5日這一階段中，由於凍傷在土耳其軍隊中遭到了大量減員。而俄國軍隊在20,000名傷亡中，則只有6名是凍傷傷員。當1915年12月愛拉堅盧姆戰役時，阿伯拉毛夫（П.Абрамов）提到於土耳其第十七團的一個營中，在三天戰鬥內發生99人傷亡，而凍傷傷員即佔45人。此外，於1915年12月28日到1916年1月31日之間該營在山地作戰時，於100名傷員中則僅有15名爲凍傷傷員。

毫無疑問，在整個戰爭期間內，在全部戰鬥減員中凍傷的百分率，要比冬季戰鬥或戰役時所發生者爲少。

在長期戰爭中，凍傷之絕對數字是非常大的。例如，當1914—1918年第一次世界大戰時，凍傷的發生數曾以數十萬計。卡斯塔拉涅塔曾充分證明，在意大利軍隊中曾發生過三十萬以上的凍傷傷員，米奧也引證了舍尼斯的材料，在法軍中曾發生了十五萬，而按格林之證明，在英軍中曾發生了八萬四千餘凍傷傷員（雖然這些材料不够十分精確，但也提供了有關這些部隊中發生凍傷的一般概念）。

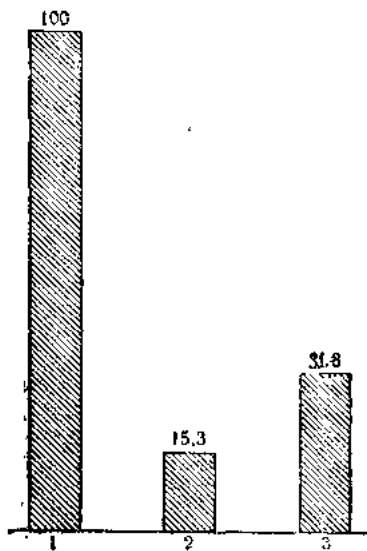
## 第二章 統計材料

當偉大衛國戰爭時，在蘇軍本身之戰鬥減員中，其凍傷之百分率比任何以往戰爭時所發生者均特別少。

在衛國戰爭中也與以往之戰爭同樣，可以見到，戰鬥之激烈程度和氣候、氣象等之特徵，對於凍傷之發生率的影響。但這裏應該指出，其氣象因素的影響。在衛國戰爭之第一年，已以廣泛採用預防方策，而大部分得以避免。

在蘇軍中廣泛地預防和良好軍需之情況下，結果，於戰爭之第二年，在凍傷率的確定方面，其氣象條件已不成爲主要因素，而其主要因素乃爲戰鬥之特性。可以看到，在每一次激烈戰鬥時，都隨伴有凍傷率增加的現象。如此，在各個醫療部門的報告中，或是前綫的報告中，便可找到闡明此等問題的根據。

以下兩圖，引證了兩個不同戰場上的材料。第1圖所引證的是某一個戰場上的情況，在此戰場上於1943年1月到2月之間，曾發生過激烈的戰鬥，因此在戰爭的第三年，便有一些凍傷頻繁發生的現象，在此圖中是可以清楚看到的。

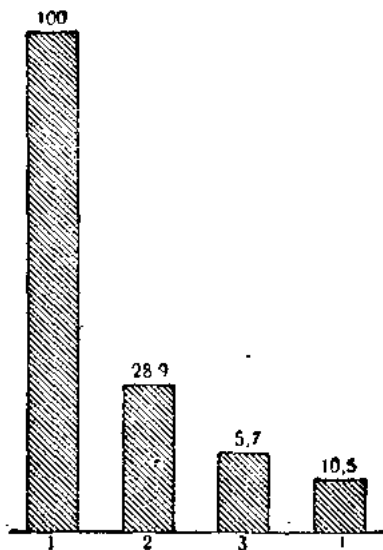


戰爭年度 第1年 第2年 第3年

第1圖 某戰綫每年凍傷之發生率

第2圖之材料是某戰綫上師衛生營每年凍傷發生之比較率。在此戰綫上於整個戰爭中，其冬季所發生之戰鬥的激烈程度大約是一樣的。





第2圖 某戰綫師衛生營每年凍傷之發生率

以上情況在整個蘇軍中，也是同樣存在的，它證明凍傷之預防工作一年比一年是完備了（戰爭之第二和第三年的氣象條件大約是一樣的，而凍傷發生率却減低了）。

由於最能促成凍傷發生的氣象因素，主要是在非常寒冷而且多風的北方戰綫上，以及是在最南方的戰綫上（在這裏由於經常的泥濘時期和冰雪溶化的結果，而將