

撫礦小叢書之八

# 救護隊及 井下救急須知

採礦系



撫順礦務局編譯委員會印行

BBM81/01



撫順小叢書之八

# 救護隊及 井下救急須知

譯	者	顧	爾	亨
		聖	保	中
校	訂	關	耀	天
		王	福	生
		王		

撫順礦務局編譯委員會編印



撫礦小叢書之八

救護隊及  
井下救急須知

編：撫礦編委會

印：撫礦印刷所

1949, 12, 1—2000

## 救護隊及井下救急須知目錄

第一篇 救護隊須知.....	( 1 )
第一章 總則.....	( 1 )
第二章 平時訓練.....	( 1 )
第三章 非常時須知.....	( 3 )
第四章 布勞篤救命器.....	( 7 )
第五章 獨雷卡式救命器.....	( 10 )
第六章 送風式救命器.....	( 13 )
第七章 救命器具的保管.....	( 14 )
附 錄 獨雷卡式救命器氣密試驗器使用法.....	( 14 )
第二篇 井下救急須知.....	( 15 )
第一章 救急處置概要.....	( 15 )
第二章 有關救出處置事項.....	( 15 )
第三章 應急處置.....	( 21 )

——般處置——人工呼吸法——腦貧血及腦震盪——窒息及瓦斯中毒  
——埋沒假死——外傷及打撲傷——骨折及脫臼——火傷及過電——水淹  
假死

丁169  
8281  
c1

— 1 —

# 救護隊及井下救急須知

韓雨亭 譯

## 第一篇 救護隊須知

### 第一章 總 則

#### 1、救護隊員

救護隊員是坑內發生災害的時候，帶救命器進入危險地區作業的。所以每當下班以後，在家要充分休息，不要喝酒，往別處去的時候，要把去向並何時歸來告訴家人。

#### 2、備品

救護隊總部必須準備下列各種器具和材料，

- |                           |      |
|---------------------------|------|
| A、布勞篤式救命器                 | 七台以上 |
| B、獨留卡式救命器                 | 七台以上 |
| C、蘇生器                     | 一台以上 |
| D、補給箱                     | 一個   |
| E、担架                      | 二副以上 |
| F、氧氣九萬立（裝六千立的氧氣筒十五個）以上。   |      |
| G、苛性曹達五百公斤（裝二十公斤的罐廿五個）以上。 |      |
| H、獨留卡式救命器用清淨器五〇〇個以上。      |      |

救護隊在平常的時候，要準備下列各種非常用器材

- |  |       |
|--|-------|
| A、氧氣（布勞篤式救命器用氧氣瓶要填裝氧氣八〇氣壓以上，獨留卡式救命器用氧氣瓶要填裝氧氣一〇〇氣壓以上） | 十瓶以上。 |
| B、苛性曹達四〇公斤以上，或獨留卡式救命器用清淨罐二〇個以上。                      |       |

### 第二章 平時訓練

#### 3、訓練法

救護隊總部要依照下列各項施行練習

A、正規練習課程（連續六日每日三點鐘）

- 第一日 講解救護器具的構造、作用及處理檢查方法。
- 第二日 練習救護器具的按裝及分解，然後帶上救命器（不要使用氧氣）在空氣暢通的地方，施行下列各種事項
- 一、平坦地常步及跑步行進 四〇〇公尺
  - 二、天棚匍匐行進 五〇公尺
  - 三、檢力器衝擊（重量二〇公斤垂直距離一·二五公尺）四十五個
  - 四、拉鋸（直徑四寸五分的坑木一根，一寸八分見方的楞木五根，厚五分的木板五張。）
  - 五、土袋搬運（重量一〇公斤距離十五公尺）五個
  - 六、天棚匍匐行進 五〇公尺
  - 七、平坦地常步及跑步行進 四〇〇公尺
- 第三日 佩帶救命器（使用氧氣）在空氣暢通的地方練習和第二日同樣的動作。
- 第四日 佩帶救命器（使用氧氣）在煙室裡練習和第二日同樣的動作。
- 第五日 說明救護隊規程及須知，同時對救急法的講義加以實習。
- 第六日 蘇生器的構造，作用及使用方法的說明並實習。
- B、在救護隊受過一部分練習者應在總部練習（第一日六個鐘頭，第二日三個鐘頭）
- 第一日 午前 佩帶救命器（使用氧氣）在煙室裡施行，和正規練習課程第二日同樣的動作。  
午後 解釋救護隊規程及須知，施行救急法的講解及實習

第二日 解釋蘇生器的構造、作用及使用方法，此外對於使用上還要加以實習。

練習生在練習期間，睡眠要充足。

#### 4、演習法·

在煙室內演習的時候，要施行下列各種事項

- 一、平坦地常步及跑步行進 四〇〇公尺
- 二、天棚匍匐行進 五〇公尺
- 三、檢力器衝擊(重量二〇公斤垂直距離一·二五公尺)二〇回
- 四、密閉作業及在非常時必要的作業
- 五、土袋運搬(重量一〇公斤距離一五公尺)五個
- 六、天棚匍匐行進 五〇公尺
- 七、平坦地常步及跑步行進 四〇〇公尺

煙室演習中，因為故障發生了呼吸困難或昏倒的時候。在煙室裡不要把顏面部的半面或鼻夾摘掉，務要搬到煙室外加以調治。

坑內演習時，可以利用實際的狀況，亦可以編造假定的狀況進行之。

坑內演習的時候，因為難以感覺外氣的漏入，所以對於動作上的態度特別要慎重。

在演習中如發生了事故，要詳細研究事故原因然後通知給各隊員，以供在訓練上參考。

### 第三章 非常時須知

#### 5、出動·

隊員在接到召集命令時，要很快的跑到救命器保管庫裡，備置消耗品及補給豫備品。

有要求他礦救護隊應援的必要時，可報告給礦長進行辦理。

隊員接到命令時，務必將接受的命令重述一遍以免錯誤。

作業根據地要準備規定的器具(救命器等)以應需要，還須準備電氣安全燈，担架，作業用預備器等。



#### 6、下井時的常識。

救護隊員，沒有隊長或分隊長的命令不得擅自進入井下。隊員若因病後身體衰弱或心身過勞等，感覺帶救命器作業不妥時，不要勉強做，可向隊長說明理由要求休息。

隊長或分隊長要使隊員的精神興奮起來，尤其對於言語動作上要慎重，不要使隊員的意志頹廢。進井的時候除遵守規程外，對於下列各項也要留意

- A、領隊人對於進井隊員所佩帶的救命器，要親自檢點。
- B、領隊人要攜帶老虎鉗子及螺絲搬子。
- C、佩帶布勞篤救命器時，左手不要帶手套。

領隊人在進井時除遵守規程外，對於下列各項也要注意。

- A、領隊人要避免勞動，要專門指揮隊員並為安全着眼。
- B、要以隊員中氧氣氣壓的最低者為標準。
- C、隊員入井二分鐘後，使其靜止二分鐘以上，檢查其呼吸狀態，確認其救命器及身體都合適以後再開始行動。
- D、不要使隊員做無味的冒險。
- E、要不斷的監視隊員在作業中的行動。
- F、對隊員的救命器要不斷的注意，時常令其停止行動，尤其對顏面部的嚴密程度及氧氣的剩餘量的多少要仔細調查。
- G、有喊叫身體或救命器有變故的時候，務必要冷靜沈着的先查看還有無氧氣，也就是要先把非常瓣打開，再不通氣時，看一看是否氧氣罐開閉瓣閉塞着，（不論有無安全押銷）但認氧氣確未用盡時把這個意旨，告訴其本人，還要鼓勵他，然後再把各接續部分緊一緊。

隊員對於自己的救命器要特別注意下列各項

- A、在進井後的經過時間內，要注意氧氣的消費是否正常，若是發現有過量消費的時候，就證明救命器的結合部分有漏氣的地方，所以馬上要向領隊人報告，把救命器精密的檢

點一下。

- B、作業中腦袋若是上下左右急激活動的時候，顏面和顏面部的中間容易發生空隙，也是吸入瓦斯的一種原因，所以在行動的時候，要緩慢的用上半身動作。
- C、非常瓣要是濫用的時候，容易使氧氣氣壓急降下，所以除了因為動作劇烈致使氧氣不足的時候，或者因為過勞非用新鮮氧氣不可的時候以外，不要使用。
- D、發覺吸進瓦斯的時候，要把非常瓣打開把多量的氧氣送到呼吸囊裡，使瓦斯稀薄後由救助瓣把他排出去，以免中毒。

隊員中發生了昏迷不醒者的時候，即使已陷於窒息也不要將顏面部的半面或鼻挾摘下去。

隊員中發生了窒息者的時候，決對不要把救命器摘下去，仍然使半面或鼻挾嚴密的貼在顏面上，把他搬到安全的地方。

隊員中有因受傷而把他搬到安全地帶後，要注意別把救命器壓住而使其不能呼吸。

#### 7、下井作業

下井作業時，絕對不要超過作業命令的範圍，在斜坡作業的時候，務必要繫上腰繩。

作業中覺感疲勞的時候，不要勉強去作可休息一下。採險作業時，要遵守下列各項

- A、下井隊員中對於採險區域內的坑道，不管熟識與否，總要從第一密閉扯着線繩往前走。
- B、密閉裡有煙，妨碍視力時，除提線繩以外，還要把電氣安全燈攔在坑道的分歧點上。
- C、行進的速度雖然因為煙的濃度而有差別，在不妨碍普通視力的情形下，每分鐘可走五十步乃至七十步。
- D、行進的時候普通都是一列縱隊，互相要保持兩步乃至三步

的間隔。

- E、領隊人務必要攜帶井下詳圖，每一個巷道分岐點都要和現場對照，並且還要把進行的方向，填寫在井下詳圖上。
- F、所探查的一切狀況要隨時隨地填寫在井下詳圖上，然後再往前進。

運搬材料的時候，要注意下列各項

- A、運搬長東西時，不要和別的衝碰，所以前後的間隔要考慮。
- B、木板類要選擇沒有節眼的。
- C、要是配帶布勞篤式救命器運搬材料時，最好要用右胳膊抱着，若是用左胳膊抱材料時，往往能把非常瓣給掛開。

堵塞及密閉作業的時候，要注意下列事項

- A、要把預先所製成的楔子及小板攜帶着。
- B、領隊人選定適當的位置後要告訴各隊員。
- C、整理場子的時候，要把活石頭活煤完全打掃乾淨。
- D、密閉用的頂柱，爲防止抹的泥剝落，上部要向火災側傾斜着。
- E、冒烟過多有碍視力時，橫板要從下面往上面挨次的釘。
- F、往頂板上抹泥的時候，在頂板上要釘上橫木條。
- G、板子的縫及板子的節眼都要堵上。
- H、用黃泥抹縫的時候，預先要攜帶洗手的水。
- I、作業中特別要注意，別使材料或作業用的器具打掉半面或鼻挾。
- J、作業完了後，領隊人要檢查所抹的泥縫是否完全。

#### 8、待機

待機隊員於隊員進入以後，要把密閉的泥縫抹好，以免漏出有害瓦斯或漏入空氣。

待機隊員，在接近密閉的地方，要佩帶救命器（可是不要使用

氣) ，準備不論在什麼時候都能立時下井。

預定在下井隊的退出時刻快要到了的時候，待機者在使用氣以前，要把臉部仔細檢點一下，等待下井隊的退出。

已經到了預定時刻，但是下井的隊還沒有退出時，待機隊員馬上就得進去和進入隊取聯絡。

#### 第四章 布勞篤救命器

##### 9、檢 查

在佩帶布勞篤救命器以前，對於下列各項，務須妥加檢查，以期各部分的機能完整。

- A、呼吸囊有無損壞的地方。
- B、呼吸囊的氣氣供給管，吸入並排出導氣管及救助瓣的各接續孔是否閉塞着。
- C、用手指把救助瓣壓一下，試一試發條的彈性怎樣，再檢查一下是否有墊子。
- D、檢查一下冷却器有沒置墊子或損壞的地方。
- E、濾網上的曹達粉 或粘着的泥土，有無妨碍空氣流通的地方。
- F、濾網的海綿要挑選軟硬合適不能妨碍通氣的，決對不要使用潮濕的。
- G、防止濾網的海綿掉出來，所以要檢查是不是已用插銷或鐵絲把他擋住。
- H、半面的邊上所用的膠皮帶，要吹進去一些空氣，看看有沒有破壞的地方。
- I、吸入並排出瓣能有被唾液等粘着的危險，所以把半面靠在臉上，用力呼吸三、四回反復的檢查。
- J、吸入並排出導氣管有沒有墊子。
- K、調整瓣有沒有墊子，再和氣罐接續上，要用螺絲把接續

部緊一緊，使氧氣不能漏出去，然後再把氧氣罐的開閉打開，量一量罐內的氧氣氣壓，看一看够不够預定使用時間用的。

- L、氧氣供給管有沒有墊了。
- M、帽子抱環及半面的綁繩也要檢查。

### 10、按 裝

按裝布勞篤救命器，要按照下列的順序

- A、呼吸囊內膠皮隔壁的兩側，各側都要裝上乾燥的粗粒苛性曹達○，九公斤，以後把呼吸囊擱在前囊裡，由兩側把螺絲口對上，再用手把螺絲捺住，把囊口密閉上。
- B、往呼吸囊上按救助瓣及冷却器，要用螺絲把緊上。
- C、呼吸囊的吸入導氣管接續孔裡，要嵌上濾網。
- D、呼吸囊及冷却器和半面的吸入並排出導氣管的裝置，不要歪着，要用螺絲把緊一下。
- E、把氧氣罐裝置在着裝帶後囊上（氧氣罐的調整瓣都要接續好）。
- F、爲不妨碍佩帶人的動作，要把氧氣供給管，擱在左肩的鈞帶下面和呼吸囊接續着，再用螺絲把緊一下。
- G、氣壓計要擱到縫在前囊上面的袋子裡。

按裝完了時，把氧氣罐的開閉瓣打開，看一看氣壓計的氣壓，認爲各連結部的接合部都確實以後，就把開閉瓣關上。

按裝完了後若不立時使用時，在半面內側的吸入並排氣導氣管孔上要塞上栓，以防止呼吸囊裡的苛性曹達受到潮濕而變質。

作業用的釘子或粉筆等要裝在前囊的釘袋裡，一經使用過的救命器要把苛性曹達重換一下，要在肇事地反復使用，由呼吸囊往外取換苛性曹達時，要特別注意別把呼吸囊的導孔給閉塞住。

### 11、使 用

佩帶人首先要將腦袋伸在兩肩的鈞帶中間，着裝面部部及背面

部，把大小兩條皮帶繫上，然後再把氧氣罐的開閉瓣打開，同時再把開閉瓣附屬的安全插銷插上。

半面的形狀要把他調整得和自己的臉面合適，然後再把綁繩繫在帽子的楔子上。

佩帶完了時，把排出導氣管握住，用呼吸檢查入氣瓣的好壞，然後把吸入導氣管握住，用呼吸檢查，排氣瓣的好壞。

入氣瓣排氣瓣檢點完了後，要用兩手把兩導氣管按住，用深呼吸檢查半面結合的好壞，再把帽子和綁帶加以伸縮。

把非常瓣及救助瓣打開，檢點其機能的好壞。

佩帶檢點完了後，暫時要肅靜一些，注意一下呼吸的樣子及呼吸膨脹的樣子如何。

氣壓計瓣要經常開着，否則指針就會停止在開始使用當時氣大小的度數上，以後雖然氧氣經過消費，氣罐內的氣壓降低，指針也不能起變動。

這是可能招來錯誤感覺的一種原因，但是氣壓計或氣壓計管破壞而往外漏氧氣的時候，馬上就得把氣壓計瓣閉上。

調整瓣對於氧氣流通量的調整一分鐘是一·五立，若受到強力的衝擊時，氧氣的流通量是要變化的，所以在處理上要特別慎重。

非常瓣打開的時候，要注意調整瓣能一時容易浪費很多氧氣，所以除了在激烈作業時，缺乏氧氣或防止有害毒瓦斯漏入等萬不得已的時候，不要濫用。

因為氧氣過剩呼吸囊膨脹而呼吸感覺困難時，或欲使漏進的有害瓦斯稀薄時，須立時把救助瓣打開把氣排出去。

救命器佩帶後經過三十分鐘以上，苛性曹達因吸收了水分就粘結發熱，呼吸囊也隨之加熱，這時須時常用兩手揉搓呼吸囊的底部，以期防止苛性曹達的粘結。

須用談話聯絡事情或打嚏、咳嗽的時候，用手把半面擦住，以防有害瓦斯鑽入。

發生刺激性烟時，要帶上防烟眼鏡。

12、拆卸及整備。

布勞篤救命器使用完了後，要按照下列次序把他卸開

- A、把剩餘的氧氣檢查一遍，從氧氣罐上把調整瓣離開後再由着裝袋上把他拆下來。
- B、由呼吸囊上把氧氣供給管，吸入導氣管、冷却器及救助瓣都拆下來。
- C、由冷却器上把排出導氣管拆下來。
- D、由呼吸囊上把濾網摘下來。
- E、把前囊內環子拆下來。
- F、由前囊上把呼吸囊拿出來。
- G、往下拆卸的時候，不要把墊圈子弄丟了。
- H、氧氣罐使用完了後，使用人自己要將使用剩餘的氧氣氣壓記錄下來。

拆卸完了的部分品，要依下列次序整理

- A、由呼吸囊裡把曹達拿出來以後，用開水灌到囊裡頭，把粘在裡面的曹達溶解開，最後用水洗乾淨，把它掛在乾燥處上使他陰乾。
- B、半面及繩通用酒精消毒。
- C、冷却器上面殘留的唾液及水分等，要把他整理出去，用水洗一洗，再用乾布把他擦乾淨。
- D、在前囊釘袋裡頭，所裝的釘子等物都拿出來，
- E、在前囊及着裝袋上所粘的泥、石灰等髒東西，都要擦乾淨。

### 第五章 獨雷卡式救命器

#### 13、檢查法

在按裝獨雷卡式救命器以前，對於下列各項，務須妥加檢查，以期各部分的機能完整。

- A、呼吸囊有沒有破壞的地方。
- B、上下吸入導氣管有沒有破壞的地方。
- C、清淨器有沒有破壞的地方，清淨劑是不是乾燥。
- D、顏面有沒有破壞的地方。
- E、顏面部的綁帶有沒有破壞的地方。
- F、各接續部有沒有墊圈子。

#### 14、按裝法

按裝獨雷卡式救命器，要按照下列順序。

- A、呼吸囊裝在盒子裡，把呼吸囊的入氣口和調整瓣排出口接上。
- B、呼吸囊的排氣口要和下部吸入導氣管接上。
- C、清淨器的上部要和上部清淨器接續口接上。
- D、清淨器的下部要和下部清淨器接續口接上。
- E、用綁繩把清淨器緊緊繫在盒子上。
- F、把氧氣罐的蓋摘下來，把氧氣罐和調整瓣、入氣孔接上，再把開閉瓣打開，量一量罐裡的氣壓，是不是足夠救命器預定使用時間的使用量。
- G、把氣密試驗器接到顏面部接續口上，要施行氣密試驗（參照附錄獨雷卡式氣密試驗器使用法）。
- H、認為氣密絕對安全以後，把氣密試驗器摘下來，再把顏面部接上。
- I、盒子蓋要蓋上。

按裝完了後，如不立時使用，在顏面部的導孔上要插上栓，以防止清淨劑受潮濕或變質。

#### 15、使用法

佩帶獨雷卡式救命器時，先要把腦袋伸在吸入並排氣導氣管的囊中，把背帶掛在兩肩上，把盒子用皮帶綁在背部以後，再把氧氣罐的開閉瓣打開。



把全面或中面帶上，含上口片，挾上鼻挾，再用綁繩把他繫上。  
着裝完了後，把排出導氣管擦着呼吸一下。試試吸入瓣好不好使，然後再把吸入導氣管擦着呼吸一下。試試排出瓣好不好使。

把全面帶上以後，要把吸入並排出導氣管塗住，使勁的呼吸一下，檢查全面氣密的好壞，再把綁繩伸縮一下。

把非常瓣打開，檢查其機能如何，着裝檢查完了時，暫且安靜的檢查一下呼吸的樣子怎樣。

調整瓣的氧氣流量一分鐘調整為一、二立，若是因為激烈的作業，而感覺缺乏氧氣的時候，要把非常瓣打開補充之。

打開非常瓣時，不可忽略調整瓣，不然一時容易消費很多的氧氣，所以除在前項規定或漏進有害瓦斯不得不用時以外，絕對禁止濫用。

帶上了口片而還有刺激性煙氣的時候要帶上防煙眼鏡。

#### 16、拆卸及整備。

獨用卡式救命器使用完了後，要按照下列次序卸開

- A、把清淨器摘下來，上下兩蓋要蓋上。
- B、把殘存的氧氣氣壓檢查完了後，把氧氣罐摘下來，然後蓋上蓋。
- C、由呼吸導氣管上把顏面部摘下來。
- D、把呼吸導氣管摘下來。
- E、把呼吸囊摘下來。
- F、往下拆卸的時候，不要把墊圈子弄丟了。
- G、使用完了的氧氣罐，使用人自己要把使用剩餘的氧氣記錄下來。

拆卸完了的部分品，要按照下列次序整理

- A、顏面部及綁繩要用酒精消毒。
- B、唾液盒裡所積留的唾液及水分要把他除掉，再用水洗一洗，然後用乾布擦淨。

0. 在下部清淨器接續口及呼吸囊入氣口上，有受潮濕的清淨劑流出來時，先用水洗一洗，然後再用乾布把池擦淨。

## 第六章 送風式救命器

### 17. 普通常識

送風式救命器，在遠距離的地方使用是困難的，且其往復也不自由，可是他在使用上能不受時間的限制，所以在距離三十公尺內的一定地方作業時，可以使用。

送風式救命器要按照下列次序安裝、檢點，非絕對安全是不可佩帶的。

- A. 甲面、送風管及手動風箱有沒有破壞的地方。
- B. 各連結部有沒有墊圈子，同時要用緊螺絲的小鉗子把墊圈壓一下。

佩帶送風式救命器時，要按照下列順序

- A. 把甲面的窓打開後帶上。
- B. 甲面的吊皮子要在上衣的外側，用皮帶把他繫上。
- C. 結連在甲面上的送風管，要繫在腰帶上，使動作得以自由。
- D. 送風後要把甲面的窓關上。

### 18. 進井作業

佩帶送風式救命器進井作業時，要遵守下列各項

- A. 要用信號繩手來和安全地帶取聯絡，退出的時候，送風管要在安全地帶用手擎着。
- B. 作業中把送風管堵壞或因掉下東西而打壞、隔斷、送風管纏住時，都能惹起作業上的障礙，要特別注意。

送風者要把手動風箱用皮帶繫在腰上，用一支手把把手活動起來送風，一分鐘來回須要二十五乃至三十往復。

## 第七章 救命器具的保管

### 10、整理及補修

救命器具在收起來以前，要檢查各部分的機能，如有破壞的地方，趕快修理好，使之隨時都能應用。

作業用的各種器具用完後，要徹底檢查一下鋸齒或斧子及如有破的地方，趕快修補。

使用完了的氧氣罐，趕緊把氧氣充填好。

在氧氣罐的上面，要把充填氧氣的日期及氣壓記上，使用時要按着順序先使用日期多的。

平常爲使調整瓣的氧氣流通量正確，在兩個月之中要施行一回以上的調整。

補充完氧氣的氧氣罐，若靠近熱氣或掉在地上時，能有爆炸的危險，所以在處理上要特別注意。

苛性曹達的容納器，要緊密的封上，不要和外面透氣。

苛性曹達若凍了時，吸收二氧化碳的作用就能發生妨礙，在冬季裡使用的時候，要特別注意獨雷卡式救命器用的清淨器，平常要在乾燥的地方貯藏，不要擱在接近酒精或揮發性液體的的地方。

救命器保管處要避免潮濕或高溫的地方，濕氣多的時候，布和皮革等類容易生霉，溫度太高過於乾燥時，膠皮質容易受損。

救命器上的布或皮帶等部分品，在合適的時候要用日光消毒，同時把皮帶的各部分品都要抹上潤皮油。

### 附錄 獨雷卡式救命器氣密試驗器使用法

#### 1、準備工作

將試驗器的水槽，放進淨水裡，使浮標對到○的程度，然後把水槽連結管按在注水孔上。

在已按接的救命器的顏面部上，要把試驗器的救命器接續片復

嚴實的連結上。

救命器的呼吸囊要裝滿了空氣時，爲了防止從自動救助瓣把空氣冒出去，在自動救助瓣上要按上防止環。

## 2、試驗法

將風箱連結管的開閉栓打開，使把手一上一下慢慢的把風扇活動起來。

壓送空氣得要達到浮標的中央位置，即三公分的程度爲止。

浮標明示在三公分的時候，風箱連結管的開閉栓要閉上，使風扇和水槽的連絡斷絕。

量杯的浮標下降速度，一分鐘在一公分以內的時候，就證明救命器的氣閉是完全的。

救命器的氣密不完全時，浮標下降的速度一分鐘要下降一公分以上的，在這個時候，要檢查各接續部有無缺墊圈子的地方，呼吸囊、導氣管、自動救助瓣、清淨器等有沒有破壞地方，然後再試驗一下。試驗器使用完了以後，要把水槽裡的水完全排除去，再收藏起來。

# 第二篇 井下救急須知

## 第一章 救急處置概要

往外搭救遭難人的時候，方法的適當與否以及行動的快慢，對被害人有很大的影響，所以要在慎重的考慮後當機立斷的進行。

在現場所作的救急處置，是在未受醫師診療前的處置，所以在施行這個應急處置的同時，要趕緊設法請醫師來。

## 第二章 有關救出處置事項

### 1、煤氣中毒及埋沒

發見認爲是煤氣中毒者的時候，首先要在安全地方，配置壹名以上的連絡人，要將其附近煤氣的種類，濃度及集積的狀態等，檢查以後再進行。

對於埋沒者的救出，往往只顧決鬥，不但未能收到效果，反倒勞而無功，所以先要觀測一下到埋沒地點的距離及頂幫盤的狀況，採取最速而且最安全的方法往外救。

往外救助埋沒者的時候，要慎重的挑選下列各種辦法。

- A、就原樣一邊挖一邊往外救。
- B、棚棚子或打柱子往外救。
- C、利用打柱子法往外救。
- D、另挖坑道往外救。

對埋沒的存在地點要不詳細時，須參酌他被難前的狀況，同工友之言詞，被難時的心理狀態，及過去的事蹟，作適當的判斷。

往外救埋沒者的時候，往往因為不小心讓救出用的器具把埋沒者碰傷了，所以要特別注意。

### 2、過電

發見接觸高壓線過電的人時，首先要將就近的開閉器閉上，使電流隔斷，否則不要和過電的人接觸。

往外救過電的人，若是無法立時把電流隔斷時，救助者要站在乾木片、衣裳的上面（若是救助者穿着沒破壞的膠皮鞋的時候也可以的）用乾布類把手包上抓住過電人的衣服把他拖開，在這個時候為的不直接接觸人的身體，也可以用木棒之類的把他拖開。

### 3、火傷

救出來火傷者後，火勢還在他身上燃燒的時候，要把火撲滅或者用水把火澆滅，在必要時使火傷者在地面上滾轉施行消火。

火滅了以後，受火傷的部分不要直接和空氣接觸，要用布或者衣服把他包上，但是傷勢若太重的時候，決對不要使他步行。

### 4、機械傷害

發見了在機械運轉中，被機械夾上，或者捲入機械裡的時候，要急速採取以下的處置辦法：

- A、若是電動機馬上就將開閉器閉上，再把閘關上。

B、若是蒸氣機馬上就得把通氣栓（阻止瓣）閉上，再把閘關上，然後再作其他措置。

5、救護法

救護遇難人的時候，不要使他疲勞，還要注意別使他的患部受損傷，所以得急速處置。

救護遇難人的方法如下：

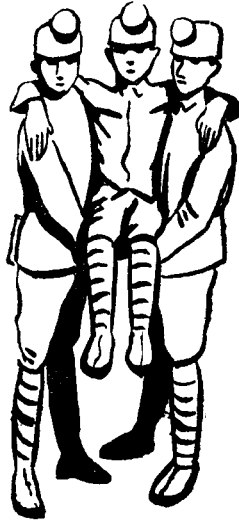
A、結手救護

（一）一個人救護時用第一圖法。

（第 1 圖）



(二) 兩個人救護時用第二、三、四、五、六、七各圖法。



(第 2 圖)

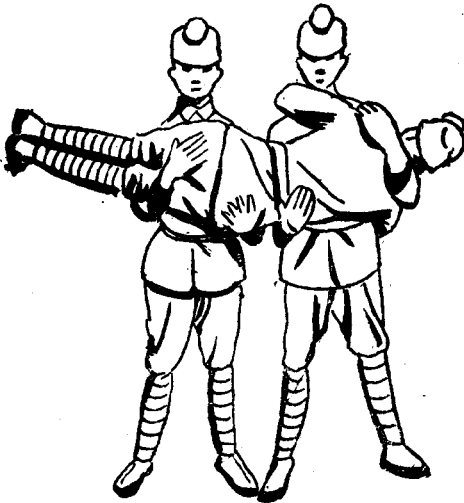


(第 3 圖)

(第 4 圖)



(第 5 圖)

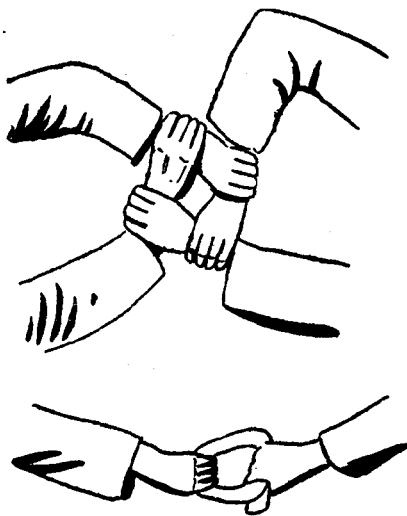




(第 6 圖)



(第 7 圖)



### B、担架救護法

抬担架要用兩個人，但要準備兩名換班的人。

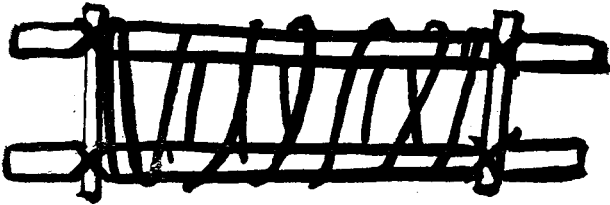
抬着走的時候，腳步要整齊，防漏動搖，時刻要注意遇難人的面容，上下坡時，把遇難人的頭抬高一點，抬担架的人若是身體高矮不一樣，矮的要抬腳的那頭。遇難人的全身在担架上多半是仰臥着，若是呼吸困難的時候，可以座着或是臉朝下躺着。

對於遇難人的救護，若是需要趕緊做担架的時候，可以利用就近的木料，依照下圖做種種措置。

(第 8 圖)



(第 9 圖)



### 第三章 應急處置

首先要檢查遇難人的呼吸及脈膊。

正常的呼吸及脈膊大體如下。

A、呼吸：正常的呼吸次數，一分鐘平均十八次

B、脈搏。正常的脈搏跳動次數，一分鐘平均七十二次，通常都是摸撓骨的動脈，若是不可能的時候，要摸頸動脈或者心臟。

#### 六、人工呼吸法

人工呼吸法是對停止自然呼吸——所謂陷於假死狀態的人，用人力引起他的呼吸，使空氣從假死者的口鼻往肺子裏一出一入的流通，使能蘇醒過來的方法。

所以在施行人工呼吸時，首先要作以下的準備

A、把假死者的上半身衣服脫下來，叫他仰臥着，用枕頭或捲一捲衣服墊在後腰底下，若是地面有高凸的地方，也可利用，使他的胸部稍高一些，並且兩腳要靠牆伸直。

B、防止舌頭縮回去把嗓子堵住，叫助手拿布條子把假死人的舌頭綁住拖出來，再用兩手把假死人的下顎角把住，使下顎向前下方伸出來，如果沒有助手的時候，用細布條把舌頭綁住拖出來，然後再把細布條的兩頭扯到脖子後頭綁住。

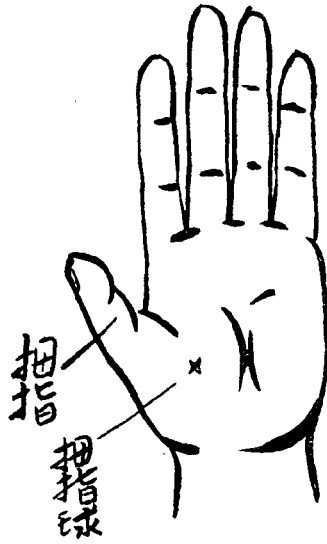
住。

施行人工呼吸法時，若是患者的上肢骨頭折斷了，用下列第一法，要是肋骨斷了，要選下列第二法，一次呼吸約四秒鐘，到能自然呼吸時為止，人工的呼氣及人工的吸氣要繼續施行，若是沒有折斷骨頭時可在這兩個方法中任選一個。

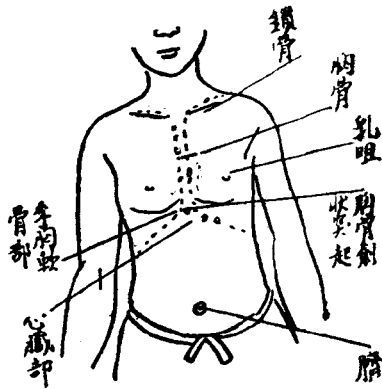
#### A、第一法

使假死人仰臥着，把姿勢擺好，施術人跪跨在假死人的腰間，把自己的兩手的拇指放在劍狀突起部，把拇指肚放在心臟部（胸口窩上），手掌放在兩面肋軟骨的下部，其餘的指頭放在肋骨的下部（參看第十、第十一、第十二圖）

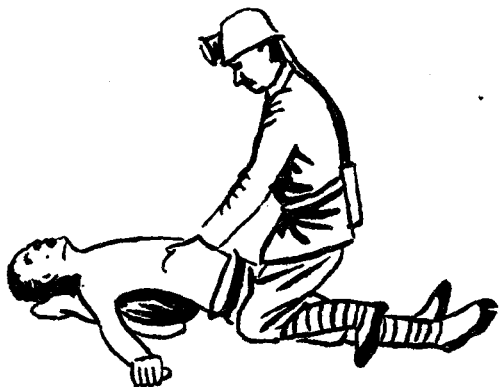
(第 10 圖)



(第 11 圖)

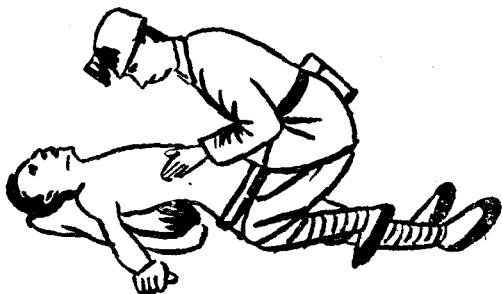


(第 12 圖)



然後就像摺住胸腔似的，慢慢的往肚子上壓，若是用力太大，容易使肋骨折斷所以要特別小心，施術人將自己的上身往前哈，要在數一數的同時，手上要加適當的力量，也就是把自己的身體彎下，用兩隻手支持全身的重量，把自己的臉要接近在假死人的臉上，（這麼樣就可以自然的壓下去，參看第十三圖）壓一下後馬上把兩手放開，同時將上身抬起來，數二，三，四數。

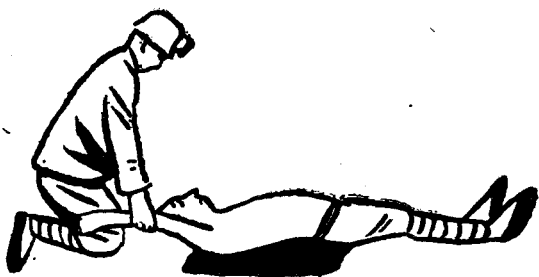
(第 13 圖)



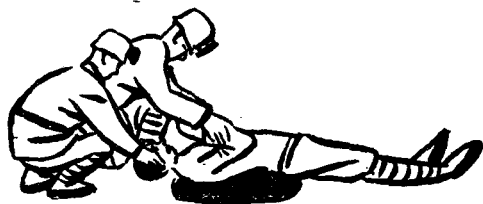
### B. 第二法

使假死人仰臥着，把姿勢擺好，施術人跪坐在假死人的頭前，用兩手握住假死人的胳膊慢慢的把胳膊拖到頭的兩邊為止，（參看第十四圖）然後把胳膊放下，數一數的同時，就像掐住胸腔似的，從兩旁向肚子那面壓下去，（參看第十五圖）然後不要用力馬上就輕輕的把假死人的胳膊，拖到頭的兩邊，數二、三、四數。

（第 14 圖）



（第 15 圖）



### 七、腦貧血及腦震盪

腦貧血（顏色蒼白）人的頭部要低些，使他仰臥着，若是可以使他興奮的時候，可給他喝點酒精飲料，開白水及茶水等興奮劑。

腦震盪或者心臟激動的患者，要把襪子除掉，顏面蒼白的時

費，使頭部低些，顏面潮紅的時候，將頭部墊高仰臥着，在心臟部施行冷電法，並且再用毛刷等東西把胸部腳心摩擦，然後給他喝些興奮劑，若是再不清醒的時候，要施行人工呼吸法。

腦貧血、腦震盪或心臟的激動嘔吐的時候，使患者的頭部向旁邊偏過去，要使窒息的患者嘴裡的東西，都排洩除去。

#### 八、窒息及瓦斯中毒

窒息者要使他在新鮮空氣流通的地方仰臥着，把上半身的衣裳脫下去，馬上就施行人工呼吸，同時如能施行氧氣吸入法，也可以併用之，若有蘇生器可以用蘇生氣。

窒息者的呼吸逐漸通順的時候，氧氣吸入要繼續行之，同時用毛巾或毛織物，把胸部的皮膚加以摩擦，以羽毛或紙捻子等刺戟鼻腔粘膜，或用阿比尼亞水刺戟鼻腔，再在心臟部（心窩兒）的附近澆涼水，若能往下嚥東西時可給他興奮劑喝。

窒息者雖然一度覺醒了，但是看他還要睡眠的時候，要故意的阻礙他，把他的身心鼓舞起來，使他覺醒。

瓦斯煤氣中毒者的處置，要使他在新鮮空氣流通的地方仰臥着，照前記方法施行吸入氧氣。在處置中瓦斯中毒者發生激烈寒冷的時候，那是中毒者要恢復常態的必然現象，不要害怕。

#### 九、埋沒假死

被埋沒陷於假死者的眼睛、鼻子、嘴及嗓子裡頭的上砂等，要把他掏出去，然後再施行前記處置方法。

對於經過了好幾天才救出來還活着的，爲使他安心用要高聲喊叫，把他的精神鼓舞起來，馬上給他眼睛蒙上，然後施行應急的處理。

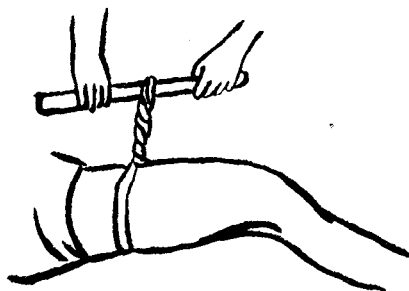
#### 十、外傷及打撲傷

外傷手術的時候，沒經消毒的手指及其他一切的東西，不要和創傷面接觸，但如不得已時，要用最乾淨的布片纏上。

用繃帶綁扎還不能止血時，要在血管的大幹線上（心臟部附近），用粗膠皮管或膠皮紐帶等的驅血帶或假製止血器，把他緊緊

動脈上，但這樣經過兩個鐘頭以上時，末梢部的組織就要壞死的，所以要趕快找醫生治療（參看第十六圖）。

（第 16 圖）



四肢上受了打撲傷的時候，使傷處高些，施行冷電法。

頭部，胸部或腹部的打撲傷是很危險的，所以要趕快找醫生治療。

#### 十一、骨折及脫臼

四肢骨折或有骨折疑惑以及關節脫臼的時候，要按下法處理。

A、對傷處不許隨便摩弄。

B、移動受傷人的時候，絕對不可只拿折骨的一頭，要把持骨折的兩頭，移動時要安靜。

C、骨折處的皮膚如果沒有創傷時，拿木片及手巾等利用就近的材料做成副木挺板繃帶。

#### 十二、火傷及過電

對於受火傷者千萬不要使他受了風，趕快找醫生診治，對過電者的手術，要照下法行之：

A、對於狂亂或痙攣者，要慢慢的使他躺著，往頭上澆涼水，再給他點葡萄酒喝。

B、對於假死者施行人工呼吸的同時，要請醫生診治，患者蘇



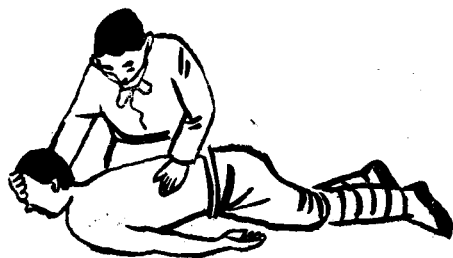
醒後，要給他涼水及葡萄酒等喝。

C、對於電擊火傷，要施行和普通火傷一樣的手術。

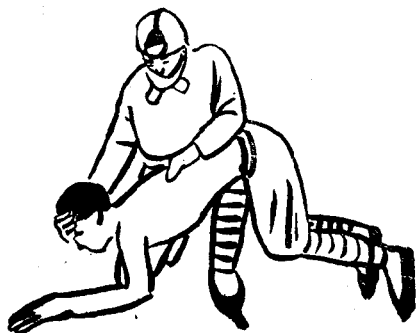
### 十三、水淹假死

救出水淹的假死者後趕快把他的嘴撬開，救護者的手指頭用布裹上，伸到假死者的嘴裡把舌頭拖出來，再把嘴裡的泥土或其他東西除去，然後把衣裳脫下，臉朝下躺着，在腹部下面用枕頭或救護者的膝蓋墊上，使上半身低下，用一隻手把腦袋背過來，另一隻手在脊背上敲打，使肺及胃裡的水吐出來，水吐完了後再施行人工呼吸（參看第十七、第十八圖）。

(第 17 圖)



(第 18 圖)



呼吸恢復以後，用布或毛織布等把全身皮膚向心臟的方向摩擦，再用乾布片把身體包上，使體溫上昇，但是冬天因有凍傷的危險，所以溫暖的過程不要太急了。

— ( 完 ) —