



從小診所到世界頂級醫院之三：滅頂之災

俄州亞太聯盟 同語軒 Author 杜玫

3 滅頂之災 The Disaster , 1929

1929 年 5 月 15 號，星期三，克利夫蘭診所。

數百個病人和工作人員在診所，平和而忙碌，就像任何一個普通的工作日。他們根本沒有想到，在中午前後只有兩個小時的時間里，他們中間的一百多人就會葬身火海。美國醫療史上最慘的悲劇即將上演。這個悲劇對診所來講，是一個滅頂之災。其影響之深遠，波及整個國家和行業的安全管理。

早上，一家維修公司收到克利夫蘭診所打來的電話。醫院的一個高壓蒸汽管有點漏，需要派人來修理。修理工大約 9 點左右到達。這個蒸汽管道在地下室，要穿過一個昏暗的通風不太好的儲藏室。儲藏室里，地上堆着大大小小的木頭和金屬盒子，里面儲藏着超過 4000 個裝着 X 光膠片的信封，從天花板上垂下的長線上，吊着幾個昏暗的燈泡。

他找到那個漏氣的管子，但是發現沒帶需要的工具。另外壓力太高，也沒有辦法修理，所以他要求先關掉蒸汽，去取工具，大概 11:00 左右返回來完成修理。他後來告訴調查人員說，他離開時聽到了絲絲的響聲，雖然有點擔心，但他想等過 20 分鐘那個蒸汽管冷卻下來，應該就不會再有這樣的聲音了。

當他返回來，打開門的時候，他發現一大團濃厚的棕黃色的煙霧撲過來。他馬上沖到樓道里抓起了滅火器，企圖撲滅火苗。然而火勢不斷地增長。在濃煙中，他找不到出口。雪上加霜的是，這個房間的通風很差。他和另外一個人企圖從地下室的窗戶逃走，但是他們打不開窗門。在這個時候，最初幾個爆炸的衝擊波把他們兩個人拋到了窗戶外面，他們奇迹般的生存下來。

他們馬上跑到消防站報告火情，但是他們到的時候，幾乎周圍所有人都已經知道，克里夫蘭診所陷入了一場嚴重的火災之中。

這場災難最終導致 123 人死亡，包括一名創始人，另有 92 人受傷，診所內部幾乎全部被毀，影響波及整個行業。要全面瞭解那場事故的嚴重性，首先必須瞭解這場大火的原因。

在上個世紀早期，X 光片的表面塗着一種化學材料：Nitrocellulose (硝基纖維，也叫硝化棉)，到 1929 年才換成另一種更安全也更貴的合成化學物。硝化棉很不穩定，而且有毒，曾經用在武器里，但是後來不穩定而被棄用了。當硝化棉慢慢受熱之後，就像是在 1929 年這場火災的一樣，會燃燒，然後產生高濃度的有毒化學物，主要是一氧化碳和幾種氧化氮。即便是吸入很少量這樣的化學物也會導致死亡。除此之外，硝化棉還可以在沒有外來氧氣的情況下持續燃燒，甚至可以在水下燃燒。這也就解釋了為什麼最開始的那個修理工沒能用滅火器將火撲滅。附近的科研大樓和醫院的人都沒有什麼問題。雖然這些建築物都有一個地下通道連接，但中間有防火門隔開，所以這些有毒氣體基本上都困在門診大樓里。之前的很多報道都沒有能夠充分地描述，在那短短兩個小時之內發生了怎樣的恐慌和死亡。本文的描述整合了多個不同的來源，包括目擊者的報告，幸存者的描述，法醫的報告，新聞報道，還有學者對這個事件的回顧。這個悲慘事件的真相是：

不是一場大火造成了這麼傷亡，而是那些毒氣，燃燒了大約 5000 到 10,000 磅的帶有硝化棉的 X 光片所產生的毒氣，導致了這些死亡。

大樓的通氣系統為毒氣提供了堪稱完美的傳播途徑。那些毒氣從地下室通過垂直的管道和其他的管道到達整棟大樓的每一個房間。深色的煙霧從醫療櫃里，接線板後，加熱器里，從各個地方冒出來，在背後留下了黑色印迹，就像死神伸出的黑色手指。

警報和搶救

最早的緊急電話在上午 11:30 打到消防站。另外還有兩個在 11:40。幾支消防隊先後抵達，馬上開始搶救工作。消防隊員和志願者們通過梯子，從窗戶把人從樓里面抬出來。帶着防毒面具的一支急救小分隊試圖從北邊的前門進去，但是被高濃度的毒氣給逼了出來。滅火龍頭從後樓梯的窗戶伸進去四處噴灑。

因為沒有大爆炸也沒有超高溫，很多遇難者根本都沒有察覺死神的來臨。有些人就坐在候診室和檢查室的椅子上死去，好像他

們只是陷入了沉睡一樣。後來當大家意識到是毒氣，才開始恐慌，往外跑。有人從窗戶爬出來，順着戶外通氣管，安全抵達



地面，有人從窗戶跳出來扭傷了腳。回頭看看，很明顯，那些最早的遇難者唯一可能的出口是窗戶或者是屋頂，很多人其實是無路可逃的。

與此同時，由消防隊和警察局作為主力，還有成百上千志願者參與的營救行動正在外面進行。醫院員工、消防隊員、警察和許多志願者的英勇行為，搶救出了很多人。

一個診所員工，Crile 醫生親自挑選的藝術和圖像部門主任，他那天本來是休息的。他返回診所來拿東西的時候趕上了這場災難。他決定留在那里幫助救人，他的手和胳膊在打碎玻璃的時候受了傷，依然踩着梯子爬到三樓去救



人。他後來因為吸入毒氣而亡。

一名接線員，去世時還坐在她的桌前，她一直堅守着通告其他人發生了怎樣的災難。她的辦公桌到窗戶，只有幾步之遙，原本是有機會逃生的。另外四個接線員，他們用濕手巾捂住鼻子，一次又一次地沖進大樓里面幫助運出受傷的人員。幾個護士一直看護着病人，最後還被發現和她們的病人死在一起。

還有一個年輕警察的傳奇故事，他的身份一直沒有確認。他在事件發生後趕到克里夫蘭診所。他一次又一次地沖進黑暗的通道救出了 20 多個受害者。

曾經作為湖邊分隊的一員，跟隨 Crile 醫生遠赴一戰前線的一名護士堅守在樓里安撫恐慌的病人，幫助他們逃出大樓後，轉身在樓前草坪上接着搶救病人。還有還有很多很多這樣的普通人。

很多消防隊員從城市的各個地方趕來增援。他們奮不顧身地沖在前面，把樓頂叉開來救人。毒氣跟着彌散出來，萬幸的是這些救援者沒有被這些毒氣所傷害。其它診所的醫生也趕來增援救治。

也許，那一天最大的英雄是 Crile 醫生。當災難發生時，他正在另一個大樓里做手術。他迅速完成手術部分，火速趕到現場，邊跑邊猜測發生了什麼。這是一張在現場捕捉到的照片，震驚和悲痛都寫在他的臉上。

趕到現場後，他一邊指揮搶救一邊開始救治出來的病人，在檢查了幾個病人後，Crile 醫生認為他們是毒氣中毒，於是，馬上進行輸血，他認為輸血對治療一氧化碳導致的中毒是有效的。氧氣，阿托品，和輸血很快就用上了，可惜大部分都無濟于事。看到病人沒有好轉，Crile 醫生意識到，這些人的症狀跟他們在一次世界大戰之中見到的毒氣造成的肺水腫很相似。他擔心是更複雜，更致命的毒氣。Crile 醫生馬上親自給軍隊負責化學武器的將軍打電話諮詢：“我在法國戰場上也沒有見過如此可怕的景象，太悲慘了。”

大多數的幸存者都有缺氧和呼吸困難，吸入的毒氣導致呼吸道受損，滲出的液體充滿了肺泡。很多人在兩三個小時之內就死亡了。有一些人是在當天下午或者晚上去世的，其中包括創始人之一，菲利普醫生。事情發生時，他正在門診大樓的三層看病人，安排好病人之後，他很快地從三樓一個窗口跳出來，然而他已經吸入了一些有毒的氣體。當時他顯然沒有意識到這些有毒氣體的危害性，只是感覺有些累，然後就回去了。幾個小時以後他

的導師、摯友和夥伴，Crile 醫生，接到緊急呼叫，火速趕到他住的酒店，菲利普醫生的情況已經很危急。他們都知道死神已經來臨，什麼都沒有說，只是彼此深深注視着。菲利普醫生大約在晚上 8:30 去世，只有 50 歲(下圖)。他的去世，對於克里夫蘭診所和整個克里夫蘭醫療界都是巨大的損失。

儘管有一些受害者最終還是死于毒氣導致的各種損傷，但是大部分都存活下來。治療這些受害者是很複雜的。有些人看起來恢復還不錯，然而，回家後很快就死于繼發症狀。還有另外一些存活下來的人，但是需要吸氧數周，甚至數月。對氧氣的需求如此之大以至於很快當地的氧氣就供不應求，需要從附近的地方運來。第二天，Crile 醫生讓他的助手，另一位醫生去整個醫院查看有沒有任何可能的神經性損傷。幾天以後，Crile 醫生寫信給所有可以找得到的遇難者的家人，表達最深的哀悼和最真的慰問。接下來的好幾個月，現存的兩名創始人面臨着巨大的挑戰。他們不僅要面對人力上的損失，經濟上的損失，重建診所的挑戰，要面對各種各樣的情緒，同情、憤怒、悲傷，還要應付隨之而來的法律方面的問題，當然，還要維持正常的日常工作。災後第 2 天，Crile 醫生就已經重返手術室。在他的自傳里面，他太太曾經提到過在火災發生的那個傍晚，他說：“這個事情已經發生了，我們必須要從中做出一些建設性的事情來。我們不能生活在悲傷中，必須戰勝悲傷。”同年六月，理事會在記事錄中寫下樣一段話：“克里夫蘭診所接受了不可能更為嚴峻的考驗。每一個醫務工作者和每一個部門的雇員都忠實地履行了他們自己的職責。我們知道，克里夫蘭診所並沒有被摧毀，它會從廢墟上站起來，變得更好，是對逝者最神聖的緬懷。”

災難之後，千頭萬緒重整

商業保險遠遠不夠的，只夠給每個受害者 8000 美元，另加喪葬費和住院費。對於罹難的同事們，診所決定給遇難員工家屬六個月的全額工資和接下來六個月的半額工資。診所大樓，雖然建築結構保留下來了，但是已經不能再用了。內部嚴重毀壞，煙熏火燎的痕迹到處都



是，而且還有傳言說那種致死性的毒氣還在里面。災後，克利夫蘭診所很快收到來自世界各地的信件，有的甚至來自遙遠的印度、中國和澳大利亞的同行和病人。信件里除了同情和慰問，還有經濟上的支持，大約有 30,000 美元的捐贈。Crile 醫生說：“當我知道我們依然擁有公眾的信任，同行和病人的信任，和員工的信任，我就知道我們必定會以自己的方式負擔起財務上的責任。”這些捐款，在克利夫蘭診所放了幾個月，以防不測，但沒有動用。最後全部歸還，而且附加了利息。

公眾的反應

值得一共載入史冊的是災後整個社區的志願行動。根據當地的新聞報紙報道，36 個社區領導在災後 24 小時內自發組成賑災委員會。這個委員會的負責人 Samuel Mather 被當地報紙稱為這個城市最偉大的慈善家。這些社區領導們一直在現場參與救援行動，然後其他的志願者包括管道工、木匠等技術工人和其它公司都加入進來。上圖為志願者們在現場的短暫休憩。

在街對面，有一個曾經用做學校女生宿舍的大房子。這個學校的校長，是 Crile 醫生的終生好友，她慷慨地把這個大房子借給克利夫蘭診所作為臨時的門診。所以在接下來的幾天，工作人員們馬不停蹄地把所有的東西都搬到這個樓里。在 5 月 20 號的早上，也就是災後第 5 天，這個 3 層樓的房子開始接待病人。辦公桌、打字機、櫥櫃等各種各樣的裝備也源源不斷地送到診所的臨時地址，確保了診所在災後 5 天就恢復運行。同年九月，在

暫時借用學校宿舍幾個月之後，所有的儀器和設備被轉運到了新建完成的醫院里面。這棟大樓一層用作門診。在接下來兩年，克利夫蘭診所的工作基本上都在這里完成。

來自社區的支持加速了克利夫蘭診所的重建。儘管發生了不幸的災難，病人們還是蜂擁而至。

質疑聲起

很快，輿論同情變成了質疑，是什麼導致了這場災難？軍隊化學武器部門負責調查這起事故，他們認定塗有硝化棉的膠片燃燒而產生的含有碳和氮的毒氣是致命原因。人吸入高劑量的一氧化碳會很快就會死亡。硝化棉燃燒產生



的氧化氮進入呼吸道，接觸肺黏膜之後，會產生硝酸，導致肺泡的急性破裂，然後導致肺水腫。

那么，又是什麼導致膠片燃燒？

對這次災難的起因，至少有 12 個機構做了調查，其中包括城市法醫辦公室，城市市政府，消防部，州政府，國家防火協會，國家防火保險協會，和軍隊的化學武器部。共有三個理論來解釋毒氣的產生，但是直到今天為止，也沒有足夠的證據來證明其中的任何一個理論。第一個推測是那些曝露的蒸汽管道導致局部過熱，然後引燃了那些膠片。第二個推測是有人無意中把煙頭丟在那里導致了火災。第三個推測是電燈泡可能被無意中直接放在了沒有保護好的膠片上或者燈泡爆裂點燃了膠片。最後的結論是，沒有足夠的證據認定某一個單獨的因素是火災的起因，很可能多個因素引起了發生在 5 月 15 號的那場慘劇。

承擔法律責任

可以預料，災難過後，多起針對診所及管理層的訴訟開始了。克里夫蘭診所作為一個非營利性的主體擁有一切也承擔所有的責任。創始人只是拿薪水的雇員，所以並不需要負擔個人的法律責任。雖然個人無需負擔法律責任，但是克利夫蘭診所作為一個機構面臨着巨大的財務危機。商業責任保險只有 3 萬美元，索賠遠遠超過了這個數字。克利夫蘭診所承擔起這一切。到 1932 年，所有的訴訟以賠償 16 萬 7 千美元了結。

影響深遠

克里夫蘭診所的這場災難最終讓全世界都重新考慮膠片儲存的有關安全法規，並且最終強制使用不會燃燒的更為安全的 X 光膠片。

這場災難的影響遠不止在當地，而是全國性和國際性的。世界各大洲的報紙都報道了這一事件。它是整個美國醫院歷史上的一個轉折點，改寫了放射膠片的使用和保存。在事件之前，硝化棉導致事故已經有過幾次報道，只是傷亡較小，沒有引起足夠的重視。這次事件後，相關機構馬上禁止硝化棉用于 X 光片，並且提高了對 X 光片保存的要求，包括儲藏間的選址和通風情況。

有關這場悲劇的照片和報道，一直靜靜地陳列在醫院 S 樓一樓走廊的櫥窗里，供所有往來的人們參閱，也見證着診所的變遷。

災難已經發生。找出根源，從中吸取教訓，制定法規，以防再犯，對逝者是最大的告慰，對生者，是前行的鞭策。所有的災難，都當如是！

