

医药卫生科学技术资料选集

(劳动卫生及职业病专刊)

第六集

内部资料

注意保存

广西僮族自治区卫生厅编

1960年1月30日

目 錄

肺錫末沉着症（錫塵肺）·····	廣西僑族自治區衛生廳矽肺防治研究小組 栗木錫礦職工醫院	（1）
矽肺53例的序養初步觀察·····	廣西僑族自治區總工會潯川溫泉療養院 衛生廳矽肺防治研究小組	（9）
中醫治療20例矽肺初步觀察報告·····	廣西僑族自治區衛生廳矽肺防治研究小組 總工會潯川溫泉療養院	（15）
合山煤礦矽肺患者序養的初步總結·····	廣西合山煤礦工人醫院	（22）
枸橼酸鎂治療矽肺的療效初步觀察·····	廣西冶金局桂林工人療養院	（30）
南寧市防止夜壩危害工作總結（防壩部份）·····	南寧市衛生防疫站	（33）
柳州鋅品廠鑄供工段防暑降溫的效果和衛生學評價·····	廣西僑族自治區衛生防疫站 柳州市衛生防疫站	（39）
高溫對機體影響的調查報告·····	廣西僑族自治區衛生廳	（45）
廣西×廠人工合成己烷鏈鋁中毒的衛生調查報告·····	廣西醫學院衛生學教研組	（55）
錳品廠職業病調查總結·····	柳州市衛生防疫站	（56）
全州縣鉛鋅加工廠工人鉛中毒的調查分析及防治意見·····	廣西醫學院衛生學教研組 廣西僑族自治區衛生防疫站 廣西全州縣衛生防疫站	（59）
鹿寨鋼鐵廠鉛中毒調查報告·····	廣西僑族自治區衛生廳	（64）
農藥亞磷酸鈣中毒的調查及臨床分析·····	廣西僑族自治區衛生防疫站 廣西醫學院皮膚病學教研組 廣西醫學院衛生學教研組	（69）
農藥魚藤中毒的初步調查分析·····	南寧市衛生防疫站	（74）
南寧市農藥廠制566乳劑工人職業性中毒初步調查·····	南寧市衛生防疫站	（76）
某硫磺礦幾種有毒氣體中毒概況和幾種預防的具體措施·····	廣西僑族自治區衛生防疫站	（81）

一、肺錫末沉着症(錫塵肺)

广西僮族自治区卫生厅矽肺防治研究小组

栗木錫礦职工医院

金屬粉塵能否引起塵肺病，是近年來職業病學者所關心的問題，電焊工的鉄末沈着病(Pneumoconiosis Siderotica)的報告較多，由於錫塵所引起肺部疾患也有記載，1948年捷克Brtaak氏等報告錫末沈着病7例，同年Pendergrass和Pryde報告：良性氧化錫塵肺：(Benign Tinoxidl Pneumoconiosis)一例，並進行動物觀察(1)；Cutter及其同事在1949年報告2例(2)；Dundon和Hyghes在1950年報告1例，該患者因死于前列腺癌而得到允許進行胸、腹部有限制的解剖觀察(3)，因而有較詳細的病理記載及臨床敘述；1954年Spencer和Wycoff又報告1例(4)；國內當無專題報告，劉敏谷氏在1953年進行××矽肺調查時，發現1例患者在X綫片上呈顯的結節陰影密度很高，邊緣銳利，且該患者為煉錫工，因而提出有合併錫肺的可能(5)。

今年我區普遍開展防止矽塵危害工作，在栗木錫礦矽肺診斷時，發現冶煉車間有可疑的“錫塵肺”患者，乃組織深入調查研究，結果確定診斷13例，另有2例為疑似患者，茲將調查材料報告分析如后：

一、生產的一般情況

該車間生產分為粗煉和精煉兩個工序，粗煉的原料是錫砂，經酸浸和焙燒后，用鼓風爐粗煉，从去年起才採用反射爐(爐溫約1200°C)。經粗煉鑄成的粗錫塊再放置在生鉄鍋中精煉，先將粗錫塊加熱到450°C使之溶化，再加易溶金屬和炭化生鐵塊，粗煉或清煉過程有真進行攪拌，這時爐灰和金屬渣甚易飛揚使空氣污染，又因錫在高溫下溶解，部份可以形成金屬蒸汽逸出來，與空氣接觸后變成氧化錫飛揚于作業地帶，我們從平行管采二次樣測得作業地帶粉塵濃度為4.89—8.33毫克/立方公尺。粉塵中含錫量為20.55—46.31%，的二氧化矽含量為14.8—18.2%。該礦化驗室資料記載爐砂和青烟中各種主要成份含量如表一：

表1:

樣	品	Sn	Cu	Fe	S	SiO ₂	Al ₂ O ₃	CaO	AS
青	烟	23.117	20.13	11.449	5.64	5.20	12.44	微	0.035
爐	砂	73.719	0.01	0.139	0.001	3.60	1.04	1.039	0.004

二、體格檢查

包括工作史和病史詢問，一般體檢，胸部×綫照片，肺功能測定及部份血、痰檢驗，冶煉車間全部39個工人均接受體檢，經確定診斷者13例，另有2例為疑似患者。暫按照我國矽肺分類法，將患者×綫胸片所見病變陰影的性質和分布情況分期，並與患者的工齡作比較，列如表二：

表 2

患 者	工 种	工 龄 (年)	分 期
熊 × ×	粗 煉	3	〇——Ⅰ
張 × ×	同	5	〇——Ⅰ
胡 × ×	同	3	Ⅰ
全 × ×	同	5	Ⅱ
鄭 × ×	同	5	Ⅱ
常 × ×	同	8	Ⅱ
常 × ×	同	8	Ⅱ
駱 × ×	同	6	Ⅱ
王 × ×	同	7	Ⅱ
程 × ×	同	8	Ⅱ
黃 × ×	同	7	Ⅱ
常 × ×	同	7	Ⅱ
周 × ×	同	8	Ⅱ
黃 × ×	同	8	Ⅱ
趙 × ×	精 煉	8	Ⅱ

表 3

患 者	消瘦	胸悶	胸痛	咳嗽	咳痰	咳血	疲倦	盜汗	气迫	心悸	潮熱	失眠	暈昏	頭痛
熊 × ×	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
張 × ×	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
胡 × ×	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
全 × ×	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
鄭 × ×	—	—	+	+	+	—	—	—	—	—	—	—	—	—
常 × 和	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
常 × 技	+	+	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
駱 × ×	—	+	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
王 × ×	—	+	—	+	—	—	+	—	—	—	—	—	—	—
程 × ×	—	—	—	—	—	—	—	+	—	—	—	—	—	—
黃 × 芳	—	+	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—

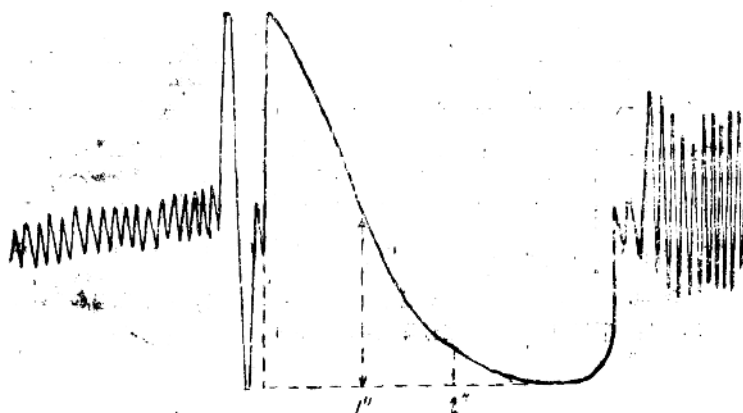
常×正	—	+	—	+	+	—	+	—	+	—	—	—	—	—
周××	—	+	—	+	+	—	—	+	—	+	—	—	—	—
黃××	—	—	—	+	—	—	—	+	—	—	—	—	—	—
趙××	—	+	+	+	+	—	—	—	—	—	—	—	—	—
合 計	1	7	2	6	4	0	2	2	1	1	0	0	0	0

患者一般自覺症狀很少，未發現有異常休征，詳見表3。肺功能測定結果，13例在正常範圍內，2例稍有降低，詳見表4。

表4

姓 名	肺活量(毫升)		最大通氣量(升)		第一秒肺活量(毫升)		靜息呼吸 (升/分)	通氣儲 量百分 比	x綫 診斷 分期
	應有值	現有值	應有值	現有值	應有值	現有值			
熊××	4,141	4,800	128	100.8	3,227	3,600	8.1	90.9	○—I
張××	3,671	4,270	117	118.4	2,874	3,400	6.7	93.5	○—I
胡××	4,740	5,500	142	92.5	3,676	3,270	5.7	93.8	I
全××	3,756	4,200	119	117.6	2,936	3,700	7.9	93.3	I
鄭××	3,713	4,700	118.1	138.0	3,596	3,700	9.6	93.0	II
常×和	4,312	5,000	132	105.2	3,353	3,900	10.0	90.5	II
常×技	3,884	4,800	122	94.0	3,034	3,600	9.6	80.8	II
駱××	3,756	4,300	119	109.8	2,936	3,300	7.4	92.6	II
王××	4,312	4,000	132	64.8	3,355	3,230	5.8	90.4	II
程××	3,927	4,500	123	110.4	3,066	3,830	7.4	93.3	II
黃×芳	4,098	3,630	127	69.6	3,195	2,077	7.8	88.7	II
常×正	3,027	4,200	123	48.4	3,066	2,470	8.5	80.4	II
周××	3,457	3,800	112	102	2,714	3,100			II
黃××	3,499	4,430	113	106.8	3,444	3,430	6.0	94.2	II
趙××	4,269	5,300	131.1	105.6	3,990	3,530	7.8	94.1	II

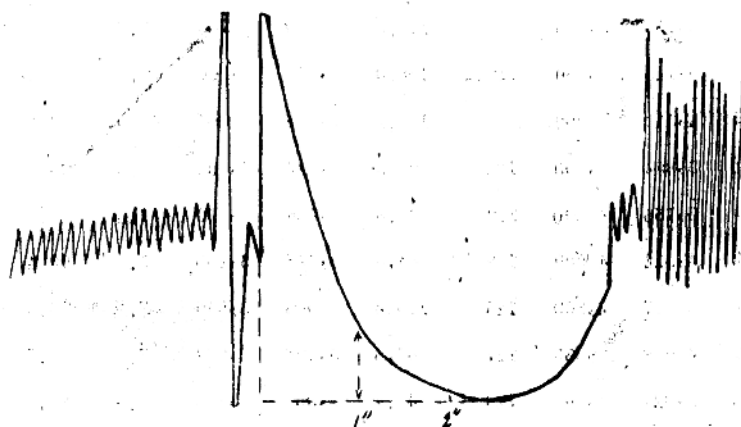
因為該2例肺功能降低患者沒有哮喘及支氣管炎的病史，為了追查肺功能降低的原因，給以腎上腺素作皮下注射，經5分鐘後再測定結果最大通氣量和第一秒時間肺活量均有較顯著的恢復，茲將其中一例前後測定曲綫列圖并附表說明如下：



(圖 1 A)

注射腎上腺前肺功能

潮气	460 毫升
每分鐘通氣量	7800 毫升
肺活量	2630 毫升
最大通氣量	69.6 毫升
通氣儲量百分比	88.7%
第一秒時間肺活量	54.3%



(圖 1 B)

注射腎上腺後肺功能

潮气	480 毫升
每分鐘通氣量	9600 毫升
肺活量	3800 毫升
最大通氣量	81.2 毫升
通氣儲量百分比	88.2%
第一秒時間肺活量	79.0%

血象无特殊改变，痰漂浮檢查抗酸菌陰性。

13例經確診的患者入矿前多都在农村从事农業生产，已往无接触的矽塵史。

三、典型病例介紹

患者程××，男性，38岁，粗煉工，从小在农村参加农業生产，1949年到矿挑坭，露天溼式作業，1951年轉为煉錫工，連續8年未間断，生产情况如上述，自称以往用鼓風爐煉錫时，作業地帶粉塵濃度比現在高，因为爐內压比外界气压高，火苗和爐渣便由爐內冲出，空气严重的受到污染。

自觉身体一向健壯，无任何重要疾患，就是工作过疲劳时，腰部酸痛，晚上偶而有一、二次盗汗，劳动能力正常。

体格檢查：体温36°C，脈搏76次/分，血压118/72毫米水銀柱，无其它特殊体征。

化驗結果：白血球5400，紅血球430万，血紅蛋白82%，中性多核60%，嗜酸10%，淋巴30%，血沉第一小时11毫米，痰抗酸菌陰性。

肺功測定

潮气	411毫升
每分鐘通气量	7400毫升
肺活量	4500毫升
最大通气量	110.4升
通气儲量百分比	93.3%
時間肺活量	第一秒85% 第二秒97.1% 第三秒98.4%

X綫診斷：胸部后前位攝影，按照矽肺分類法暫定为第二期詳見圖2。

討 論

綜合Pendergrass和Dundon苏氏解剖观察和动物研究，認為該疾患的肺部病变主要表现在肺泡壁及肺泡道有大量錫末沉着，同时在肺臟血管周圍，气管周圍及胸膜和叶間筋膜炎淋管也可見有錫末分子存在，虽然在其間也同时發現有極微量的組織增生和纖維質，Pendergrass及其同事認為似这样輕微的改变还不足以引起在X綫照片上形成陰影，而X綫上所發現的密度很高的小結节狀陰影，是由于錫末沉着在这些部位所引起的。

由于肺實質性病变不明显，臨床表現一般都比其它塵肺为輕，且劳动能力不喪失，预后也不如矽肺那样有逐漸惡化的趨勢。

从我們檢查的患者看来，除了胸悶，咳嗽、咳痰較常見外，其它自觉症狀都很少，也沒有特殊体征，X綫上虽出現大量类似塵肺特有有瀰漫性結节狀陰影，但是肺功能大多数都在正常值两个标准差以內，平时劳动能力都很好，这都与上述报告基本相符。

根据这种疾患臨床特征及其预后較良好，Pendergrass等称之为“良性氧化錫塵肺”。鑑于近年来粉塵的理化性質对机体的作用有了广泛的研究，人們对于塵肺的含義一般理解为必須具备有肺臟的纖維性变，而該疾患纖維变輕为輕微，X綫上發現的类似纖維結节陰影主要是錫末沉着于肺臟所致，所以我們主張采用“肺錫末沉着症”为命名”似乎較為切合实际。

虽然錫是一种无毒金属，但是作为一种異物形滯留在机体内不断的刺激，通过末梢神經反射，中樞神經难免受到影响，以至机体处于某种病理生理状态，本組病例多有胸部脹悶及咳嗽，这也未始无因，另外肺功能輕度降低的兩例給予肾上腺素后，最大通气量和時間肺活量均有着显著增加，說明了支气管肌肉的反射性痙攣可能是引起肺功能降低的原因，但是我們实验次数尚少，仅能作为一个問題提出作为进一步研究的参考。

肺錫末沉着症的診斷，尤其与矽肺进行鑑別是非常重要的，因为根据國家規定，矽肺一經確定診斷后，就須迅速調离矽塵作業，并給予必要的医疗和劳保福利照顧，而肺錫末沉着症有否必要按照矽肺一样处

置，值得考慮。另一方面兩種疾患預後很不相同，錯誤的診斷會造成不良的影響，使工人產生不必要的顧忌，目前我國廣泛開展矽塵危害工作，而接觸錫塵的生產在國內也在所不少，應該引起廣泛注意，慎重的與肺錫末沉着症進行鑑別，為此，我們根據觀察材料，提出數點診斷意見供參考。

(1) 患者有較長的接觸氧化錫塵史，同時還應追查以往有無接觸其它粉塵作業，其年齡長短如何，以便考慮有否其它塵肺存在的可能性。

關於年齡長短與肺錫末沉着症的發病關係，我們的觀察最短時間為三年，一般在5—8年，蘇聯BoPoTHHKOBa氏觀察發病年齡為8—10年，(6) 其他資料記載只限於個別病例報告，而這些患者多在15年年齡以上，有長達22年者，當然作業地帶粉塵濃度可以影響發病年齡的長短，但是能夠早期注意發現，恐怕還是主要原因，事實上從X綫診斷看來，我們發現的13例中，一部份還是屬於早期徵象。

(2) 作業地帶錫塵濃度及化學成份的分析測定，證明患者有吸入錫末的可能性，同時應考慮有無矽塵的影響，關於含錫粉塵的最高允許濃度，目前尚無規定的資料依據，有待今後進一步研究。

(3) 臨床檢查和肺功能測定：患者自覺症狀及陽性体征都很少，我們抽查8例血常規無特殊發現，血沉正常，痰中抗酸菌陰性。肺功能的測定，對鑑別診斷有重要意義，肺錫末沉着症患者一般功能良好，即使在X綫下看到很明顯的類似結核狀陰影，看來病變似乎很嚴重，然而肺功能往往良好，或稍有降低，但在程度上與相當於同一期的矽肺或矽酸鹽肺比起來，有明顯的差異。

(4) X綫診斷：在X綫片上早期患者較難與矽肺鑑別，但進一步發展時，肺錫末沉着症有其一定的特徵，表現在肺門密度很高，但一般不見擴大，兩側肺野滿布着細小斑點，其直徑多在1—2毫米之間，其分布面甚為廣泛而且密集，尤其以兩側中、下部為甚，斑點陰影非常緻密，以至令人矚目一看，有如支氣管造影的形象，斑點邊緣很清楚，所以在密集的斑點羣中，每粒斑點境界仍然清晰可辨，歷歷可數，其形狀甚似桂花瓣，使人聯想到大量錫末在肺泡壁沉着而形成這樣的典型陰影，肺紋理不見增加，可能被密集的斑點影子掩蓋而不易察覺，但是在早期的以及疑似患者的片中，我們也找不到有明顯的紋理增加現象。本組病例均無胸膜和橫膈改變的X綫形象。

此外，該症還應與粟粒性肺結核以及肺小石症鑑別，本文不另贅。

該廠治療作業地帶的粉塵中尚含游离二氧化矽14.8—18.2%，應該引起我們注意觀察在今後會不會合併矽肺的可能。

小 結

由於黨和政府對工人健康的無限關懷，衛生工作面向生產，廣泛開展防止矽塵危害工作，在深入研究矽肺診斷的同時，我們發現錫礦工人有肺錫末沉着症的存在，因該症在臨床自覺症及体征都很少，勞動能力也少受損害，預後較其它塵肺良好，然而在X綫診斷上甚易誤診為矽肺，故應慎重與矽肺鑑別。

本文報導13例肺錫末沉着症患者及2例疑似患者的臨床觀察及肺功能測定，其中兩例因有輕度肺功能降低而進行腎上腺素試驗，結果有明顯恢復現象，初步認為錫末長期滯留在肺中可能引起支氣管肌肉的反射性痙攣，使肺功能受到影響。

雖然肺錫末沉着症看來遠不如矽肺那樣有不良的預後，但在生產中任何足以影響工人健康的因素，都應引起我們足夠重視，況乎該車間工人肺錫末沉着症罹患率這樣高，粉塵濃度還在4.89—8.33毫克/立方公尺之間，所以應該積極採取防塵措施，進一步促進工人健康。目前該廠在生產忙時，還偶而用鼓風爐補助生產，因為這種生產方式沒有密閉設施，錫煙塵濃度非常高，據初步分析認為該廠煉錫工人患肺錫末沉着症比較多，與已往使用鼓風爐是有密切關係的，今後應該嚴格禁止使用。在使用反射爐熔煉時，還應該注意爐壁補漏，加強車間清掃，注意使用個人防護，使用防塵口罩等。

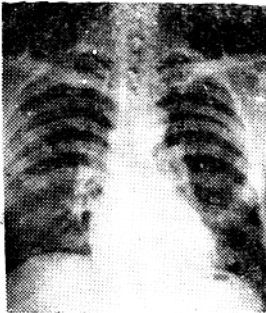
因為勞動鑑定有良好結果，結合該疾患的特點，我們初步認為在積極採取降塵措施的條件下，除開兩例肺功能受影響者應調離作業外，其他患者如果因為工作上尚無法調開，可暫留在工作崗位，但礦保健部門應密切給予觀察，可以半年復查一次，保證工人安全健康。

最後我們提出肺錫末沉着症因為和職業性有密切關係，同時已引起患者有病理改變，應該列入職業病的範疇。

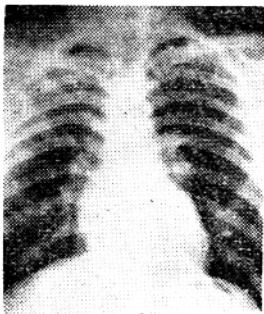
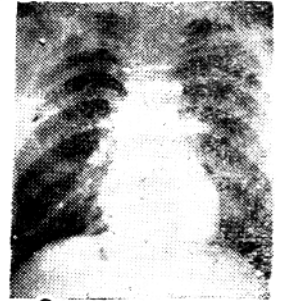
参 考 文 献

- 1、Pendergrass E. P, Pryce A. W., Benign Pneumoconiosis due to Tin Oxide,
J. of Indust. Hyg. and Toxicol. vol. 3 no.2 119-123, 1942.
- 2、Cuffer H. C. et al., Benign Pneumoconiosis in a Tin Oxide Recovery Plant,
J. of Indust. Hyg. and Toxicol., vol. 31, no. 3, 139-141, 1949.
- 3、Dundon, O. C., Hughes J. P. Stannic Oxide Pneumoconiosis,
The American J. of Roentgenology and Radium Therapy,
vol. 63, no. 6, 797-812, 1950.
- 4、Spencer G. E., Wyckoff W. C., Benign Tin Oxide Pneumoconiosis,
Archives of Industrial Hygiene and Occupational Medicine vol. 19,
no.4, 289-297, 1954.
- 5、刘敏谷, 广西矿务局所属职工的矽肺调查, 中华卫生杂志第6号, 427-431, 1954.
- 6、MOAOKaHOB K.I.I., 矽肺及其它肺病X线诊断基础pp60-613
中国防务协会总会出版, 北京1958.

圖二: 患者程×, 診斷
为錫塵肺, 工龄
8年片中可見兩
肺門密度很高,
但不扩大, 紋理
不見增加兩肺滿
布着密度很高而
大小均匀的細粒
狀斑点陰影, 直
徑1mm以內,
邊緣清晰, 其他
无異常發見。



圖三: 患者周×, 診斷
为錫塵肺, 工龄
8年片中所見大
致与前者相同,
但程度上較深些
, 其斑点陰影約
1.5-2mm, 狀
若挂花瓣, 其分
布以肺中、下为
密集, 左下肺野
斑点陰影有如痰
油遺影狀。



圖四: 患者全×, 早期錫塵肺, 工龄5年肺
門陰影密度較高, 但不扩大, 肺紋理
增粗而不增加, 兩肺中、下野可見有
类似網狀陰影, 并散布有細粒狀斑点
陰影, 密度較高, 整个看来, 与矽肺
的X线表現甚为相似, 不易鑑別。



圖 1：亞砷酸鉀中毒患者足背烏眼狀潰瘍，直徑1.5cm中央部下陷約2mm



圖 2：另一患者足部中趾背側烏眼狀潰瘍。



圖 3：亞砷酸鉀中毒患者兩大腿支炎及陰囊潰瘍。

泡疹痊癒后遺留環狀色素沉着痕跡。
圖 4：另一患者兩下腿及膝部水

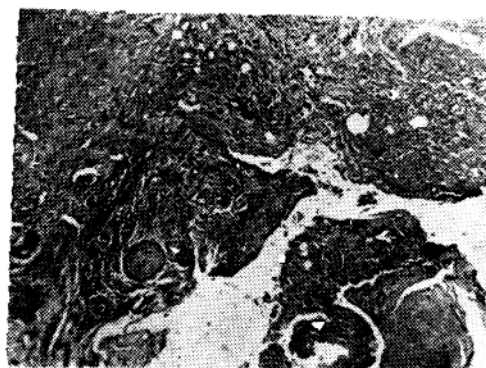
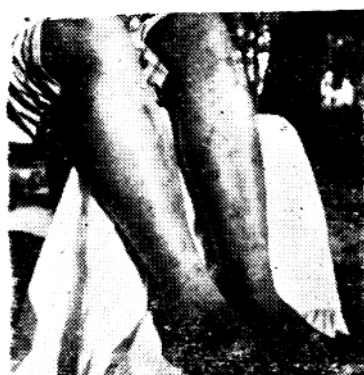


圖 4、5：烏眼狀潰瘍邊緣組織切片，可見慢性炎症浸潤，表皮角化層稍有增厚現象。

二、矽肺56例的療养初步观察

广西壮族自治区区总工会陆川温泉療养院
卫生厅矽肺防治科学研究小组

为了要消滅矽肺，必須貫徹“預防為主，積極治療”的方針。我区在区委重視關懷與正確領導之下，除了由区劳动局、冶金局、衛生厅發出号召，要求我区主要厂矿做到在国庆节十周年以前，將主要矿含矽粉塵濃度一般降低到每立方公尺空气中2毫克的国家标准以下，有条件的厂矿要向1毫克以下进军。关于矽肺病方面，同时已經將已發現的患者遵照衛生部与劳动部58年9月19日公布的矽塵作業工人医疗預防措施暫行办法的規定全部进行了处理，其中現在正在療养機構进行治疗和医学科学观察的达总数的52%。

关于矽肺療养的科学研究工作，我区采取了普遍开花与重点观察的原则。除了在矽肺病例的各單位設立小型療养所或療养农場，由区衛生廳矽肺防治科学研究小組派員协助制訂療养計劃，系統观察总结效果，以及作技術指導外，并指定区总工会陆川温泉療养院（以后简称陸院）与衛生廳矽肺防治科学研究小組联合在陸院收容單純矽肺病60名，重点进行矽肺療养的效果观察。由于各單位調来的矽肺病例中有2名系錫塵肺，和2名有显著的合并肺結核，前者經三个月療养后，即已出院返原有工作崗位繼續工作，后者已及时轉往肺結核療养機構繼續进行療养，所以目前仅总结矽肺56例的療养观察（其中有2例系迟一月后入院）。

一、療养經過

于我区有关厂矿單位抽調前来陸院进行矽肺療养的療养員，在本年2月20日——23日陸續持原單位介紹信入院，首先由陸院派員进行思想工作。因为做好这一工作，才能保證療养工作的顺利开展，是療养員安心療养和遵守療养措施的重要环节。起初有些療养員对矽肺缺乏認識，誤信以前矽肺无疗效的陳說，还严重存在着悲观情緒，比如入院时一再詢問工作人員，“矽肺能否医好？”；“医好需要多少時間才可以出院？”。根据这一情况，我們进行了有关矽肺一般常識宣教，并介紹了湖南新化、江西第一錫矿、天津、上海等先进单位治疗矽肺和矽肺療养的报导，使療养員对矽肺有了初步的認識，同时又介紹了一些有关向疾病作斗争的模范人物和先进事例，坚定了他们对于療养的信心和决心，并提出了矽肺療养是一个政治任务，也必須政治挂帅。經過大家热烈地討論，有領導地訂出了治疗、劳动、規律生活相結合的療养规划。

其次进行療养員的分組工作，先由中西医联合进行普遍身体檢查，包括職業史、症狀、体征、簡易肺功能（当时肺功能联合檢查器尚未購到）和X射綫照片，根据具体情况，分为中医組、西医組和中西医組。

（一）中医組：病例20名，其中矽肺一期14例，二期5例，三期1例。按中医“四診八綱”辯証分类，均屬陽性，其中火燥型19例，湿熱型1例。

（二）西医組：病例19名，其中矽肺一期12例，二期7例。按中医“四診八綱”辯証分类，陽屬15例，其中火燥型14例，湿熱型1例；陰屬4例：其中寒湿型2例，虛火型1例，寒湿型一例。

（三）中西医組：病例17名，其中矽肺疑似1例，一期11例，二期4例，三期1例。按中医“四診八綱”辯証分类，陽屬12例：其中火燥型9例，湿熱型2例，未顯型1例；陰屬5例：其中虛型2例，虛火型2例，寒湿型1例。

56例療养員中都是產業工人，絕大部分是矿工，其中風鑽工8人，打石、放炮、推石和支柱工25人，采煤工人15人，井下杂工3人，碎矿工2人，选煉工2人和測塵工一人。都是男性，年齡在21——55岁，壯年人占絕大多數。按接触矽塵塊來說，工齡最短的为3年，最長的为35年，一般为7——12年。

自本年2月27日起，所有疗养员开始正式渡着有规律的疗养生活，3月4日起正式开始药物治疗工作。

我们学习了全国各地先进经验，结合了广西具体情况，制订了我们的治疗原则。

疗养员在过去三个月疗养过程中，规定每隔一天菜蔬中有海带一次，一个月后，改为每周二次；自开始治疗之日起，规定每隔一天须至少进行温泉浴一次，其实疗养员都常在温泉池中游洗衣物，每天都有机地吸入温泉水雾。

矽肺系长期吸入过量二氧化矽粉刺激肺部而影响高级神经活动发生障碍所至的肺部慢性纤维化的全身性疾病。

西医组的治疗方向，拟以弱酸强碱的盐类，利用其在液体中水解后产生弱酸和强碱，后者或能在肺部中和矽酸的作用，成为矽酸盐而排出体外。我们采取每隔一天静脈注射2.5%枸橼酸钠20CC，除2例外每日并用重碳酸鹽温泉作霧吸入20分鐘，拟加强肺部的中和作用。迟一个月入院的2例，则每日改用0.25%普鲁卡因作霧吸入法，以观察神经作用对治疗方面的影响。

中医组则以“清燥救肺”为治疗方向，因为矽肺的病机学就是由于长期吸入过量的二氧化矽，即多数系由于接触了石英粉塵而引起，而白石英与紫石英在中医藥性賦中均属于熱門藥物；次则金属矿物絕大多數系藏于火成岩中；再则我們的56名矽肺療養員經過中医的“四診八綱”辯証分类，属于火燥型和热型的占总数83.9%，病因属于火燥是有其理論根据的，所以治疗方向，应以清潤为主，其他少数类型也已經遵照中医辯証施治原則，另行处方治療。

(1) 火燥型

第一步治疗为驅邪，以清火祛痰，平喘鎮咳，解毒化石为主，胸痛劇烈或咯血多，必須时則采取“急則治其标”之法，待症狀減輕或消失后，再轉为主要治疗。

(1) 主治方“蘿卜汁”：以生蘿卜一斤，絞榨成汁，過濾約得十二兩，酌加白糖五錢，生飲，一日分四次口服（如无蘿卜，可以生馬蹄或生藕代之）。

(2) 輔治方：

主痰結、火盛、胸痛劇烈用“瓜蒌仁合剂”；

並外感、咳緊、气喘用加味“麻貝合剂”。

第二步治疗为固本、以養陰、益氣、潤肺和培元为主，方用“養肺膏”（見附錄一）。

(2) 虛熱型

第一步治疗为“滋陰消火”，治虛火較平，痰咳減少后則轉入第二步，服用“養肺膏”。

根据本区具体情况，復参考湖南新化中医院等經驗，拟分三期辯証施治：第一期為黑肺期，到黑肺消失了才算进入第二期；第二期為白肺期，到白肺消失或減少到很少，才算进入第三期；第三期培元固本期，以巩固上二期的疗效。但因蘿卜、馬蹄、生藕等生产供应是带有季节性的，我区土薏米、百合、貝母、鱉板、熟地、竹薯等藥材又脫銷，所以在生飲蘿卜汁四十天左右后，沒有另服湯藥，即全部轉入“養肺膏”的固本治疗。

中医组是采取以上西医组和中医组的同时合并疗法，仅不采用温泉作霧吸入一項措施。

疗养员每日晨起盥洗后，即由护理人领导进行早操。上午为劳动时间，按照疗养员的健康具体情况，分组进行体力劳动，一般以自觉自愿，不增加症状为原则。中午十二时至下午二时半为午睡时间。下午則隔日有政治学习，晚上或布置有小组討論，其余则为文娱或散步。每星期三和星期六晚上放映电影一次，疗养员可以自由出席观看。間有晚会，疗养员亦可自由参加。疗养员如有必要，可以向医务人员請假外出，但以1—3小时为限。

二、療养后初步的观察

(一) 临床观察

全部56例在临床症状和某些体征方面，療养前后对比，絕大多數皆有显著进步（见表一）其中主要症状如胸痛、咳嗽、气急、咯血等完全消失的有13例，基本消滅的有19例，显著好转的15例，略有进步的7例，无变化的仅有2例，惡化的絕無沒有。

表一 56例矽肺療養前後症狀與体征對比較表 59年6月

症狀		症狀程度		○		士		+		卅		冊		
		療養前	療養後	例數	%	例數	%	例數	%	例數	%	例數	%	
胸 痛		前	4	7.14%					29	51.7 %	20	35.9 %	3	5.2%
		后	15	26.8 %	23	41%	12	21.3 %	6	10.1 %				
氣 喘	劳动时	前	2	3.57%					26	46.4 %	23	41%	5	8.9%
		后	7	12.4 %	2	3.57%	32	57.14%	14	25%	1	1.79%		
	步行时	前	27	48.21%			24	42.85%	4	7.11%	1	1.79%		
		后	44	78.55%	4	7.14%	8	14.28%						
	靜坐时	前	55	98.21%			1	1.79%						
		后	56	100%										
咳 痰		前	3	5.36%	1	1.79%	33	58.93%	19	33.93%				
		后	8	14.28%	34	60.79%	11	19.61%	3	5.36%				
嗽 咳		前	2	3.57%	1	1.79%	28	50%	24	42.85%				
		后	15	26.8 %	31	55.36%	8	14.28%	2	2.57%				
咯 血		前	51	91.08%			5	8.9%						
		后	53	94.83%	1	1.79%	2	3.57%						
心 悸		前	27	48.21%			26	46.4 %	3	5.36%				
		后	24	42.85%	16	28.66%	16	28.66%						
食慾不振		前	46	82.12%			9	16.1%	1	1.79%				
		后	48	86.7 %	8	14.28%								
喘 喘		前	53	94.83%			3	5.35%						
		后	56	100%										
腹 痛		前	23	41%			30	53.57%	1	1.79%				
		后	35	62.5%	12	21.3 %	9	16.1 %						
備 考		○……無症狀，士……症狀時有时无，+……有症狀但輕微，卅……症狀較重，冊……症狀嚴重												

表二 56例矽肺疗养后主要症状变化表

59年6月

組別 \ 症狀程度	完全消失	基本消失	显著好轉	略有进步	无变化	惡化
中 医 組	5	8	4	2	1	○
西 医 組	3	7	6	3	○	○
中 西 医 組	5	4	5	2	1	○
总 人 数	13	19	15	7	2	○
百 分 率	23.21%	33.93%	26.8%	12.41%	3.57%	○%

体重增加的占总人数的73.3%

(二) X射线照片观察

从疗养前后X射线照片的对比的初步观察, 56例矽肺中有31例, 即55.3%, 显示各有不同程度的肺野比较清晰, 肺門比較清晰和变小, 肺紋理比較变短、变細、網狀陰影变少, 矽肺結节緻密部分比較減輕、

表三 56例矽肺疗养前后X射线照片比較表

59年6月

組別 \ 項 目	进 步	稳 定	退 步	合 計
中 医 組	12	8		20
西 医 組	9	9	1	19
中 西 医 組	10	7		17
合 計	31	24	1	56
百 分 比	55.3%	42.9%	1.8%	100%

变淡或消失。由于前后几批膠片号各異, 底式不同(事前我們計劃本是要求一致), 鹽川电厂电压不稳, 技術上难于控制, 不是曝光过度, 便是曝光不足, 以至前后照片比对發生困难, 經我們作了最大努力改善, 进行多次重照, 尽量做到前后条件近優和接近标准, 但仍难免存在或多或少的差誤。經初步作出比較, 計有进步的31例, 稳定的24例和稍有退步的1例, 大惡化的完全沒有。(見表三和附照圖1)。

(三) 肺功能观察

由于开始买不到肺功能测定器, 只能做次要簡單的試驗, 如普通肺活量、进气試驗、負荷試驗、胸圍差等, 由于几次負責人更替, 各人掌握有差異, 準確性不够、前后不好比較, 沒有參巧价值, 只好廢棄不用。后来从上海購到了肺功能测定器, 又只好在5月做了一次, 不能說明問題, 亦只好从略。

三、討 論

(一) 从临床、X射线照片、檢查等整个情况观察, 我們三个不同組別的療养措施, 都表現有一定的效果, 而且百分比在統計上都很近似, 因此、使我們想到主要影响疗养效果的, 可能不能仅归功于藥物方面, 必然有一个共同因素, 經我們反复初步考虑認為有下列几个可能性:

(1) 重碳酸鈉溫泉的作用: 陆疗院溫泉在56和58年經广西僑族自治区衛生防疫站化驗分析, 系屬於重碳酸鈉溫泉。56例矽肺疗养員, 每天都到溫泉池沐浴和洗衣, 由于溫泉溫度約为 $51^{\circ}\text{C} \sim 53^{\circ}\text{C}$, 在氣溫低的日子, 溫泉室內充滿溫泉水霧, 因此所有疗养員除了皮膚接触溫泉外, 还能自然吸入大量溫泉水霧。根据文献报导, 重碳酸鹽溫泉有溶解尿酸、草酸、石灰和排出尿酸性結石的作用。①“吸入达到咽喉、气管、支气管等的粘膜时, 即稀积溶解稠濃的粘液, 同时刺激粘膜腺、以旺盛粘膜的分泌, 使吐痰通順

而达祛痰消炎的目的。”，“其适应症：咽喉、支气管的炎症。又哮喘、肺气肿等也有效。”②但是肺部吸入重碳酸钠温泉或它能由皮肤进入体内，是否能成为一个便于与体内碳酸相结合而成碳酸钠盐，而加速体内二氧化碳的溶解和碳酸的排出等问题，有待今后进一步的研究证明。

我们在疗养员开始疗养前不能做尿砂检查，这是一大遗憾，我们在4月9日和5月25日，（疗养后的第二和第三个月内）各做了尿砂检查一次（见表四），只能看出尿酸自体内的排泄是一致趋向增加，由于检查次数过少，仍不能说明问题，仅能作为今后进一步观察的线索。

表四 砂肺病例尿砂检查含量表

59年6月

组别	姓名	4月9日含量(毫克/日)	5月25日含量(毫克/日)
中医组	章 × ×	50.20	110.40
	巫 × ×	24.90	120.40
	鍾 × ×	45.45	94.50
	李 × ×	46.80	84.00
	李 × ×	38.50	62.00
	唐 × ×	37.20	77.00
	李 × ×	52.80	90.00
西医组	黄 × ×	34.80	98.00
	肖 × ×	20.80	65.00
	江 × ×	40.80	87.50
	唐 × ×	60.00	99.40
	刘 × ×	60.55	112.00
	曹 × ×	48.84	101.00
	李 × ×	30.00	55.00
	黄 × ×	45.00	83.00
	罗 × ×	30.00	117.00
	林 × ×	30.00	62.40
中医组	易 × ×	39.61	75.20
	周 × ×	57.20	84.00
	郑 × ×	13.20	78.80
	周 × ×	21.60	47.40
	魏 × ×	71.30	104.00
	黄 × ×	27.00	55.55

（附*有些疗养员没有留好尿的样本，所以没有结果）

（2）菜谱中海带的作用：全部病例在住院初期40天内，每隔一天在菜谱中规定菜谱海带一次。俟后则改为每周食用二次。海带含有丰富的碘盐，据西医理论可以速进某些病变，加强组织的新陈代谢，比如

很久以来就用来作树膠性腫梅毒病灶的溶解吸收和促进新生愈合；据中医記載，鹽能軟堅，海帶并系寒涼之品，但是海帶对矽肺治疗能否起到主要作用？海帶的作用是否仅限于碘鹽的作用等問題？也有待今后进一步去探討。

(3) 疗养員的体質关：全部56名疗养員都是事前经过医师检查选送来疗养的。一般說来都很好（中医說胃气很好）有利于与矽肺和其它疾病作斗争的，可能由此疗养条件效果好。

(4) 病例期次关系：全部56名疗养員中矽肺一期为37名，占总数的64.3%。全部病情有好轉的疗养員的31例中，矽肺一期者为25名，占其人数的80.6%，矽肺二期和矽肺三期的病例有进步的比較少。可能由于矽肺初期的肺部的纖維化尚輕微，仍具有可逆性；肺部尚留存有大量游离的二氧化矽和矽酸可以用中和剂或絡合剂中和成矽酸鈉鹽或絡合成其他有机化合物而排出体外，有可能使全身和肺局部組織与肺功能好轉或大部份恢复。如果象第二期或三期的肺部纖維化已瀰漫广泛地存在，在目前來說要想恢复和好轉还是有困难的；当然不久将来人类与疾病作斗争的經驗更丰富了，要治愈二期和三期矽肺，肯定是有可能的。

表五 56例矽肺疗养进步与期次关系表 59年6月

矽肺期次 組 別	一 期		二 期		三 期		备 注
	人数	进步的	人数	进步的	人数	进步的	
中 医 組	14	10	5	1	1	1	內有退步一例 未列入
西 医 組	12	8	6	1			
中 西 医 組	11	7	4	2	1		內有疑似病 例一人未列入

我們的初步意見是这样，以上四点可能性虽然是分別提出，然而可能其中的几点或全部因素的綜合作用。

最后我們还必须提到，我們的X射線照片诊断虽然經過多人多次的共同反复研究，但是由于膠片牌号各異，片底顏色不同，以及电源和X光机性能及我們技术水平有限，都能或多或少地影响很正確結論的作出，換句話說；也会有部份影响到我們效果观察的准确性，这也是必須估計进去的。

(二) 根据中医的“四診八綱”来作矽肺与矽肺結核的鑑別诊断的可靠性还是很高的。我們的60名矽肺病例中，無論是活动性或非活动性矽肺肺結核病例，經中医的“四診八綱”诊断后（X射線照片是后照的）絕大多數都列入陰虛虛火、虛热、湿熱或虛型（火燥型仅有一例），而單純为矽肺則絕大多數列入为陰虛火燥型，这是非常有利于矽肺与矽肺結核的临床鑑別诊断，也說明祖國医学遗产是丰富多彩，并且是很有临床經驗的。

(三) 虽然初步观察中的三組疗养員有进步的現象，在統計上看来似乎近似，但是中医組还是有偏高的表現。但由于观察的例数还少，不能作出結論，然而这一点應該足够引起我們的重視作进一步研究，观察。

(四) 根据近年来全國各地及我們的資料証明，接触矽塵作業工人若能及时檢出所有矽肺及其疑似病例，調离粉塵超出国家标准的場所和能給予适当的疗养，所謂晚期矽肺及期次进級是絕大多數甚至于完全可以避免的，这一点我國已經是站在全世界前面了。

四、結語

我們在广西维吾尔自治区区委和有关各級党委重視关怀与正確領導之下，以及全体有关單位工作同志的努力协作与全体矽肺疗养員的合作支持下，重点进行了56例矽肺的疗养三个月的初步观察，并取得了一定的成績，但是存在的問題还很多的。比如有疗效的原因尚未得出結論，資料統計中没有把矽肺与煤矽肺分別开来，疗养前沒有做好尿矽和肺功能檢查（设备的关系），所用X光膠片种类不一等等，有待于我們急起改进与解决。更希望全国有关先进單位和同志多加指教，以期这些存在問題能迅速地得到解决，使我們能更好地来完成党和人民交給我們的任务，更多地为工人阶级服务！

1959年7月

①陈炎冰 温泉的医疗作用 第26頁

②陈炎冰 温泉的医疗作用 第27頁

附錄一 养肺膏处方

沙参、百合、党参、茯苓、麦冬、紫花、竹茹、当归、枳叶、貝母 各一斤

牡蛎一斤半

龜板、熟地各二斤

冬花、甘草各半斤

白芨三斤

荸荠五斤

阿膠珠十二兩切开

陈皮六兩

五味四兩

制法：白芨蒸熟另研成粉末，阿膠珠后下外，余藥用水合煎至八小时以上，味出透为止，去渣，取汁入阿膠，慢火溶化，濃縮至成調流膏狀，入白芨末混和，另取冬蜜二斤煉至滴水成珠时，加入混和，再0.3%泥泊金防腐，裝瓶使用。

服法：养肺膏每次开水冲服3—5錢，日服二次。

三、中医治療20例矽肺初步觀察報告

广西僮族自治区卫生厅矽肺防治科学研究小组
总工会陆川温泉療養院矽肺療养研究小组

矽肺，是威脅矿工健康頗为严重的慢性職業病，我区在区党委的号召和正确领导下，由区卫生厅成立一个矽肺防治科学研究小组，积极开展对矽肺防治工作，要求找出有效方法，早日消滅这种頑固性的職業病，保証厂矿工人的健康，从而保証社会主义的工矿生产大躍进。几年来，在党的总路綫光輝照耀下，江西、湖南、甘肅、上海、天津等处，使用中医中藥治疗矽肺，經取得初步成績，因而我積極組織力量投进消滅矽肺的斗争，并重点与区总工会陆川温泉療養院矽肺療养研究小组配合进行治疗观察工作。

(一) 病例分析

疗养員系由区内各厂矿选送到陆川疗养院（以后简称陆院）疗养观察，共收进60例（后因其中有少数并患肺結核的轉到别的医疗機構，观察滿三个月以上的实际56例）。患者进院后，中西医紧密合作，全部經西医同志詳細诊断，特别是X光射綫照片鑑定分期，及中医同志按照“四診、八綱”辯証分类，然后把病例分为中医組、西医組、中西医结合組，分別进行治疗观察，本文仅就中医組观察的20例，作初步小结报导。

甲、性别，年龄：20个病例均男性，年龄最小的26歲，（仅一人）最大的59岁（占8人）其中以41—59岁的点多数，为总数的百分之七十，詳見表（一）：

表一 20例矽肺患者的年分布

年 岁	20—30	31—40	41—50	51—59	合計
人 数	2	4	5	9	20
百分比	10%	20%	25%	45%	100%