

人工硫磺浴 与风湿性关节炎

盖 祥 编写

工 人 出 版 社

384
4430

人工硫磺浴与風湿性关节炎

盖 群 編写

工 人 出 版 社

1957年出版

內 容 提 要

这本小册子系统地讲解了用人工硫磺浴防治风湿性关节炎的问题,内容包括:风湿性关节炎是怎样得来的,在人工硫磺浴预防和治疗中应注意哪些问题等。

人工硫磺浴与风湿性关节炎

范 祥 阁 写

*

工人出版社出版 (北京西总布胡同25号)

北京市书刊出版业营业登记证出字第009号

工人出版社印刷厂印刷 新华书店发行

*

开本:787×1092 1/32

字数:10,000字 印张: 10/16 印数:1—2,000

1957年10月北京第1版

1957年10月北京第1次印刷

*

统一书号: T 14007-6

定价: (7) 0.08元

統一書號: T14007·6

定價: (7) 0.08元

目 录

防治風湿性关节炎的重要意义·····	1
風湿性关节炎是怎样發生的·····	2
風湿性关节炎的預防和治疗·····	3
人工硫磺浴的作用·····	7
人工硫磺浴的制法及其設備·····	10
怎样进行人工硫磺浴·····	12
进行人工硫磺浴应注意的事項·····	14

防治風湿性关节炎的重要意义

風湿性关节炎是常見的一种多發病。在湿度大、温度低易使人受凉的工厂和矿山、基本建設、林業等部門工作的某些工人，常常得这种病。因为这种病，往往先在膝关节上發生，所以也叫“寒腿”。

据了解，在某些厂矿企業中，工人得風湿性关节炎的情况是相当严重的。例如，根据撫順煤矿衛生处1953年的門診統計，得風湿性关节炎的有987个病例，共歇工7,458天，占全矿病伤职工人数的第四位。又根据淮南某矿1954年3月到4月的門診統計，每月在采煤工人中，因关节或肌肉痛而請假的有14.6%。又根据某重型机械厂統計，該厂翻砂工人的風湿性关节炎的患病率为18.7%。工人得了这种病，一般是关节微腫脹，并感到关节疼痛，特别是运动或受压时，更覺得疼痛。这种病有时輕，也有时重，比如，遇到陰天、雨天，或者是冬天，病势就加重。这种病不仅發生在膝关节上，有时会發生在肩、肘、腕、手指等部分的关节，如果及时治疗，还可以治好，如果長期不治，病势發展最严重的时候，病人会变成殘廢。由此可見，工人得了風湿性关节炎，对工人的身体健康对生产都有很大的影响，所以，我們必須認識防治風湿性关节炎的重大意义，積極地开展防治工作。

風湿性关节炎是怎样發生的

風湿性关节炎發生的原因，到現在在医学上还没有做出最后的結論。不过，一般說来，得風湿性关节炎，跟工人長期在溫、湿度經常变化(特別是由暖和突然轉寒冷的时候)的环境中工作和生活有密切关系。我国古代医学界对風湿性关节炎發病机轉也有所記載，如“金匱要略”第一卷臟腑經絡先后病中提到“五邪中人，各有法度，風中于前，寒中于暮，湿伤于下，霧伤于上，風令脉急，霧伤皮肤，湿流关节”。在瘧湿病中說：“太陽病，关节疼痛而煩，脉沉而細者，此名中湿，亦名湿”。这也說明了風湿性疾病与周圍环境的关系。在紡織厂，为了保証紗的質量，作業場所的溫湿度比較高，在毛織厂的洗毛車間和造紙厂的蒸煮車間，車間內的溫湿度經常改变，在石油厂的石腊車間的發汗室为高溫高湿，冷榨工段为低溫高湿，翻砂車間的溫湿度变化也很大，吊車工人經常受寒冷的侵襲，建筑和林業工人的宿舍多是临时性的，室內一般都很潮湿，工人如果在这些溫湿度大而又經常变化的环境中工作和生活，如不注意預防的話，很容易得風湿性关节炎。在矿井下面，因为沒有陽光，通風也不如地上，湿度很大，如撫順矿，井下湿度一般是85%到96%。矿井下面的采矿場的溫度和巷道的溫度相差很大，采矿工人于完活，滿身大汗，穿着濡湿的衣服通过巷道的时候，受到低溫高速度風流的侵襲，容易得風湿性关节炎。井下充填工人(水砂充填)每天都接触水和泥砂，全身都被水淋湿，再加上冷風刺激，也很容易得風湿性关节炎。据統

計，撫順某矿充填工人風湿性关节炎患病率为93.6%。

除以上所說的發病原因之外，工人的体力强弱、过度疲劳等也与風湿性关节炎有一定的关系。例如，在矿井下面工作的工人，經常是站着工作，如工人的体格不好，营养不良，神經受震动，可能促成風湿性关节炎。另外，咽峡炎、感冒及其他疾病也能誘發風湿性关节炎。因此，除由于病源感染可發生这种病外，整个人体的抵抗力，特别是神經系統的敏感性具有决定的意义。

風湿性关节炎的預防和治疗

上面一章分析了風湿性关节炎的發病原因，那末，怎样針對它的發病原因进行預防和治疗呢？要防止風湿性关节炎的發生，必須消除工作和生活环境中致病的因素，因此，在厂矿企業中，及时改善劳动条件，是非常重要的。一般說，工作現場的温度，保持在攝氏18—23度左右为合适，相对湿度保持在30—70%才算合适。同时要根据不同的作業条件，安裝通風保暖設備，来調节室內溫湿度。在矿山井下，除了应保持一定的溫湿度之外，还要防止風速过大。还要及时疏通巷道兩旁的水溝，以免巷道积水，必要时巷道和人行道可以鋪沙子，保持干爽。工人在井下工作，如果頂板（頂盤）和兩幫淋水，要穿上防水靴和雨衣。充填工人用的防护用具，要求能够御寒、防湿。在工作現場附近，应設挂衣間，在坑口应設更衣室和足够的更衣箱，以便工人根据天气寒暖，更換衣服。坑口要設置太陽灯，以便定期对矿工进行紫

外線照射，防止感冒。

另外，注意個人衛生也很重要。工人在工作前要穿好工作服；工作中要利用保護設備；工作完了要充分休息。在平時應注意鍛煉身體，多作戶外運動，以增強身體對外界刺激（如寒冷等）的抵抗力。在鍛煉身體時，要注意循序漸進，不能操之過急，或使身體過於疲勞。同時要注意多吃含有營養特別是含有維生素的食品。

上面談了風濕性關節炎的預防。那末對已經得了這病的人怎樣治療呢？治療的方法比較多，如針灸療法，封閉療法，碯療，泥療，水療，電療和柳酸等藥物療法。某地石油一廠衛生所，在1953年，曾對四十五個風濕性關節炎患者，進行碯療，結果是治愈者28.9%，好轉者48.9%，無效者22.2%。勝利煤礦衛生所，從1952年12月到1953年4月，對二百零六個風濕性關節炎患者進行了太陽燈照射治療，最多的照射一百二十次，最少的六十次，結果是治愈者10.2%，減輕者34.5%，沒有變化者55.3%。另外，用針灸療法等治療風濕性關節炎，效果也比較好。

以上所說的一些治療方法，雖然對治療風濕性關節炎有一定的效果，但不能廣泛的運用，並且有的效果也不是很理想的。比如，單用太陽燈照射療法，不但設備費用大，使用期限短，而且療效也較低（坑口設置太陽燈應廣泛開展預防性照射，防病效果好，可大大減少感冒的發生）。針灸療法的效果較好，但必須有針灸醫師進行，現在針灸醫師還很少，治療範圍有一定的限制。至於碯療、泥療、封閉療法等，也有上面所說的類似情況，不能廣泛的進行。因此，撫順煤礦衛生處吸取蘇聯的先進經驗，實行了

“人工硫磺浴”。人工硫磺浴制作简便，使用方便安全，药价低廉（兩元錢的藥品可供一百五十个人入浴用），哪一个厂矿都可以采用。实行人工硫磺浴，能够解除关节肌肉痠攣現象，改善血液循环，从而止痛。此外，对皮膚病也特具疗效。現举一病例如下：

患者男性，煤矿机电工人，年四十三岁，在井下工作二十多年，二十五岁时就得了風湿性关节炎。后几年病势逐漸加重，兩腿从膝盖往下常陷于麻木状态，走路困难，每当下雨之前，兩腿酸痛。解放后，得到免費医疗，曾經過針灸，电疗，吃藥，喝虎骨酒，貼膏藥等，都沒有見效。后来，他在龙凤煤矿进行兩個多月的“人工硫磺浴”治疗，結果，完全恢复了健康。

推行“人工硫磺浴”，从治疗效果来看，有它一定的优点。例如，撫順工人疗养院，对二十四個重症風湿性关节炎患者，进行了“人工硫磺浴”治疗观察。这二十四個患者，有的是經過長期住院，并且經過电疗、封閉疗法、針灸等無效的，最后才进行“人工硫磺浴”，結果收到較好的疗效，如下表：

治 疗 效 果 統 計 表

区 分	痊癒人数	病症显著減輕人数	治疗后觉得輕快人数	無效人数	备 注
人 数	6	12	4	2	治疗無效者一人在治疗前后水楊酸反应都是陰性；一人是多發性关节炎。
百分比	25	50	16.6	8.3	

又如，撫順露天煤矿業余疗养所，在1954年，对七百七十三個風湿性关节炎患者，进行了为时一个月的“人工硫磺浴”，結果

痊愈的29人,为15.7%,病情减轻的121人,为70%,无效者23人,为14.3%。

实行“人工硫磺浴”,治疗前要对患者进行身体检查,进行“水杨酸反应”试验。进行硫磺浴时,要有医护人员负责指导和监督。浴后,要充分休息、饮水等。治疗时,以治疗三十次为一疗程。从治疗过程和治疗结果说明,进行“水杨酸反应”试验,对风湿性关节炎的诊断是有帮助的,用“人工硫磺浴”治疗风湿性关节炎是有效的。

为了分析“人工硫磺浴”的治疗效果,撫順矿卫生处对五十个患者,进行了为期一个月的“人工硫磺浴”的治疗观察,结果如下:

一、从患者入浴的次数来看,似乎入浴次数愈多收效愈大,入浴次数少,如入浴十五次以下的,效果就不明显(参看下表)。

患者入浴次数与治疗效果比较表

入浴次数	被观察的 人 数	治 疗 效 果		
		基本恢复健康者	症状减轻者	尚未见效者
15次以下	16	4(25%)	11(69%)	1 (6%)
16—30次	34	16(47%)	11(32%)	7 (21%)

二、从患者得病年限来看,似乎得病年限较长的所收到的治疗效果好(参看下表)。

患者得病年限与治疗效果比較表

得病年限	被观察的人 数	治 疗 效 果		
		基本恢复健康者	症状減輕者	尚未見效者
3年以下	24	8(33%)	10(42%)	6(25%)
3—6年	13	6(46%)	5(39%)	2(15%)
6年以上	13	6(46%)	7(54%)	

根据上面对治疗效果的分析,可以得出以下的初步結論。

(一)采用“人工硫磺浴”治疗風湿性关节炎是有效的,一般規定入浴三十次为一疗程为宜。至于重症未能痊愈的,可以繼續进行第二个疗程。

(二)患者入浴的次数与治疗效果有密切的关系,因此,必須坚持有计划的入浴,否則不会收到应有的效果。

(三)得病年限長的收到良好的疗效,可能是因为病症严重,患者認真地进行了“人工硫磺浴”。因此,認真地坚持“人工硫磺浴”是很重要的。

(四)根据治疗效果来看,患者年龄的大小,与治疗效果没有什么关系。

人工硫磺浴的作用

硫磺浴中的硫,可能是多种多样的,它們之間可以互相轉

移。由于空气中的氧和特殊微生物的作用，在一定時間內就引起轉變。一般認為复杂硫化物的存在，在治疗上起着主要的作用。但是，一直到現在对哪种形式的硫化物显示哪种生理作用，还没有得出肯定性的結論。一般認為主要是“硫化氫 (H_2S)”，“硫氢离子 (HS^-)”和二价的硫离子起作用。其次，“硫化硫酸 ($\text{H}_2\text{S}_2\text{O}_3$)、氫硫化物 (MHS 、 $\text{M}(\text{HS})_2$ 形式) 等也起一定的作用。

以上所說的硫化物還元性很强，特別是經氧化而产生的多硫化物，有較强的水溶性和扩散性，其侵入生物体内的單体硫在治疗上具有重要的意义。但必須注意硫化物長期受氧气影响之后，便逐漸氧化成为四价或六价的硫磺，成为亞硫酸塊，最終产物是硫酸鹽类。这种氧化过程和轉變是硫磺浴的退化現象，随着这种退化，硫磺浴的效果也就逐漸消失。

总之，硫磺浴对机体的作用，除二价硫离子和單体硫之外，其他各种硫化物的藥理特性和作用还没有研究清楚。

下面就具体談談硫化物对机体的作用：

(一) 对关节的作用：

1. 硫磺浴是非特异性刺激的因子，能促进对关节浸潤物的吸收，使关节韌帶的緊張度緩解。

2. 改善局部血流，使其循环良好，丰富营养，从而緩和疼痛。

3. 关节軟骨为富有硫磺的組織，借此可以改善硫磺代謝的障碍。

(二) 对皮膚的作用：

1. 可补足皮膚中的硫磺含有量，并且可以軟化角質。

2.能杀菌,可以預防和治疗皮膚病。

(三)对全身的作用:

1.进行硫磺浴之后,体内常蓄积硫磺。硫磺沉积最多的地方是肝臟、副腎,因此,它治疗肝臟、副腎的某些疾病,也很有效果。

2.在浴水中有杀菌作用。

3.可以使血糖下降,碳水化合物情况好轉。

4.可增进腸管蠕動,改善肝臟的血液循环,进一步改善肝臟机能。

5.可使末梢血管及冠状动脉扩张,并且使它們的血量增加,所以有时可使靜脉郁血消失和血压下降。

6.对呼吸系統,除使中樞兴奋外,并且可引起局部粘膜出血而达祛痰之效。

由于硫化物对机体有以上的作用,凡是用硫磺浴治疗風湿性关节炎的,大都有如下所說的反应。

治疗后的四五天,有病情加重的感觉,但食欲增进。四五天以后,这些現象逐漸消失,疾病也逐漸好轉以至痊愈。

下面再順便談一下硫磺浴的适应症和禁忌症。

1.适应症:皮膚病,風湿症,痛風症,神經痛,上呼吸道炎,喘息,心臟血管系統疾病和屬於內分泌的各种疾病。

2.禁忌症:严重的营养不良,急性热性病,肺結核,惡性腫瘤,代偿机能不全性心臟病和重症腎臟病,高度血压亢进和血管硬化症。

人工硫磺浴的制法及其設備

根据过去的文献記載，可以利用可溶性硫磺治疗風湿症。但是，缺乏可溶性硫磺该怎么办呢？根据撫順煤矿工礦衛生化驗室的研究和實驗，可用粗制硫磺代替可溶性硫磺，他們用这个办法試制硫磺溶液早已成功。

(一)硫磺溶液的制法。取氫氧化鈉(火碱、 NaOH)20毫升，氫氧化鈣(消石灰、 $\text{Ca}(\text{OH})_2$)饱和溶液50毫升，硫磺(可用粗制硫磺)3克，混合后加热，当温度升到 95°C 的时候，用玻璃紙將容器口輕輕扎住。在加热的时候，必須注意先緩后急，比如，用火加热时，首先应当用小火，然后再逐漸加大，使温度逐漸上升，俟硫磺溶解后，再濾过加水到100毫升。实际应用时，根据上面所說的比例，按需要量配制就可以了。在混合加热时，所用的容器最好是用玻璃燒瓶，或用陶器，避免使用金屬器具。制成的硫磺溶液，裝入瓶或罐內，用盖密閉，以免硫磺析出。

使用硫磺溶液的計算方法，一是每10升水中加入15—20毫升的硫磺溶液；一是按浴池容量計算，每一立方公尺，加入硫磺溶液2,000毫升。

硫磺溶液化驗室制法，可按上面介紹的制法，將藥品裝在燒瓶里，用酒精或瓦斯火加热，等硫磺溶解，再濾过、加水就行了。

硫磺溶液工業制法，是將藥品按比例裝在容器中，放在高压蒸汽鍋(如圖)內，加热20—30分鐘硫磺即可溶解，然后濾过、加水，就成为硫磺溶液了。



(二)硫磺浴的設備。硫磺浴池不要只設一个，至少要設立兩個或兩個以上（各浴池的溫度不同），以便患者選擇適當的溫度入浴。為了保持浴池清潔，最好在浴池旁邊附設淋浴裝置，供患者入浴前沖洗身體之用。

硫磺浴室要有良好的保溫防寒設備，以免冷風侵入室內；另外還要有通風孔，以保持室內空氣的新鮮。

在硫磺浴室的旁邊，要設置休息室，室內應設床鋪或躺椅，便于患者入浴後休息。再有，要供給足夠的飲用開水。另外，要設置計時的鐘表，以便患者掌握入浴時間。

以上所介紹的設備，適用於一般礦山、坑口、工廠、車間開展經常性或預防性沐浴之用。至於療養院等治療機關，還可分別設備全身、半身、四肢等浴槽。

(三)硫磺浴室工作人員的配備和職責。

1. 硫磺浴室工作人員的配備：硫磺浴室要設有專人管理。患者必須有醫師的指導才能入浴。患者入浴時，室內管理人員要對患者進行監督與檢查。但是，坑口或車間的硫磺浴池，如患者病症輕微，自己即可入浴，不必用人指導、監督和檢查。室內

要設護理人員和清潔人員。另外，還要有人準備原料，制作硫磺溶液。

2. 硫磺浴室工作人員的職責：

(1) 醫師：負責領導有關治療的全面工作，檢查患者身體，並決定患者是否適于入浴，對決定可以入浴的患者進行指導。

(2) 護士：負責管理患者入浴治療事宜，觀察患者治療過程中的情況，將每一個入浴患者的入浴治療情況記在患者病歷簿上。再就是負責測定和掌握水溫、患者入浴時間。

(3) 化驗員：負責準備原料，制作硫磺原液，並進行化驗。

怎樣進行人工硫磺浴

患者在入浴前，必須進行一次細致的身體檢查。檢查時，除一般的體格檢查項目以外，還要作“水楊酸反應”試驗，血沉、血壓，白血球總數及分數的測定和血糖定量等。經過身體檢查，醫師認為適合入浴者才可以入浴治療。進行身體檢查的項目可參考“硫磺浴治療風濕性關節炎調查表”。

患者入浴後，必須有醫護人員的指導和幫助，並且每兩周必須進行一次身體檢查，檢查的項目可參考“理化學檢查表”。

上面介紹過進行身體檢查要進行“水楊酸反應”試驗，這里就順便介紹一下“水楊酸反應”試驗的方法。

首先介紹試藥制法。在100c.c.、0.1%水楊酸鈉溶液里，加入佛卡因一克，經過高壓消毒後，即可使用。