

247282

医药卫生跃进丛书

# 肺结核病大蒜疗法

浙江临安县人民医院 编著  
浙江嘉兴市结核病防治所

編著

7521

3736



上海科学技术出版社

## 內 容 提 要

大蒜治疗肺癆，流傳民間已久。浙江省臨安人民醫院把大蒜的榨液直接滴入氣管，技術並不繁復，操作也很方便，療效尤為顯著。現在把他們的理論根據，和技術措施，詳細加以介紹；並且在文字內，還舉出成績和優缺點來和大家討論，使讀者易于掌握，便于正確實施。嘉興市結核病防治所不但引用了這一療法，更進一步把氣管滴注改為氣管注射，也獲得了不少成就。雖然雙方技術上出入不大，但目前還是作二種措施來研究較為合適，所以沒有予以統一。

醫藥衛生跃进丛书

### 肺結核病大蒜療法

浙江臨安縣人民醫院 編著  
浙江嘉興市結核病防治所

\*

上海科學技術出版社出版

(上海南京西路2001號)

上海市書刊出版業營業許可證出033號

上海新華印刷廠印刷 新華書店上海發行所總經售

\*

開本 787×1032 1/27 印張 1 3/27 插頁 3 字數 42,000

1953年5月第1版 1953年5月第1次印刷

印數 1—20,000

統一書號：14119·778

定價：(十二) 0.30 元

47521

33736

247282

47521  
33736

## 目 次

### 一、大蒜液气管滴注治疗肺結核

|                       |    |
|-----------------------|----|
| 1. 写在前面的几句话.....      | 1  |
| 2. 大蒜治疗肺結核的起源.....    | 1  |
| 3. 大蒜液的制取.....        | 5  |
| 4. 滴入方法.....          | 7  |
| 5. 剂量和疗程.....         | 16 |
| 6. 临床疗效观察及适应症的探討..... | 17 |
| 7. 治疗机轉的商榷.....       | 25 |
| 8. 併发症与反应及其預防和处理..... | 26 |
| 9. 总结.....            | 29 |
| 10. 参考文献.....         | 29 |
| 11. 休养員談大蒜液气管滴注.....  | 30 |

### 二、大蒜液气管注射治疗支气管結核及 結核性空洞

|                             |    |
|-----------------------------|----|
| 1. 前言.....                  | 33 |
| 2. 根据及原理.....               | 33 |
| 3. 大蒜原液采取法.....             | 36 |
| 4. 气管注射常规.....              | 37 |
| 5. 初步效果分析.....              | 38 |
| 6. 适应症、相对适应症及禁忌症.....       | 38 |
| 7. 存在問題之探討及改进的措施.....       | 39 |
| 8. 总结.....                  | 42 |
| 9. 主要参考文献.....              | 42 |
| 10. 接受大蒜液气管注射治疗后的体会与感想..... | 43 |

# 一、大蒜液气管滴注治疗肺結核

## 1. 写在前面的几句话

大蒜液气管滴注治疗肺結核，經 1958 年 2 月浙江中医藥杂志初步介紹和健康报 286 期报导后，各地人民医院、疗养院以及患者，紛紛来信和派員来院參觀，一致要求能把詳細經驗介紹給大家。但总由于自己尚在摸索阶段，試用病例不多、也不广；加之本身业务水平的肤淺，一直沒敢于提笔。今受上海科学技术出版社之約，才冒昧地将这些剛剛萌芽还不够完全成熟的东西整理了一下，笔者虽希望能够达到大家的要求，然終究限于水平，其中主觀、偏面、錯誤之处定然很多。但另一方面，我們相信，許多結核病科工作同道和讀者，都抱着“在我国早日消灭結核病”的目的，如有发見，自会給予批評和指正；并愿这点小东西能成为一块引玉之磚。

最后，整个临床实践过程中承蒙肺 1、2 科李遇春、金鹿根等医师及全体医护人員、实验室工作同志的协助和合作，及本文写作时整理。又蒙胡端同志协助插图表示致謝。

## 2. 大蒜治疗肺結核的起源

在人类和許多疾病作斗争的历史里，再也沒有象結核病那样悠久、殘酷和突出。虽然自从鏈霉素、对氨柳酸鈉、胺硫尿、異菸肼、異菸醇等抗痨藥物相繼問世和胸外科迅速发展，在結核病治疗上出現了新的展望。然而由于結核菌对藥物的抗药性，以及患者机体内在因素和病变情况之不同，使治疗上仍存在着一定的限制。为此，要寻求一种对結核病更有效的藥物或者治疗方法，是广大群众特别是結核病患者的迫切要求；同时也是我們医药界的責任。基于此，在党的“西医学习中医，繼承和发揚祖国医学遺產”的偉大号召下，通过整风学习，在思想解放基础上，发揚了敢想、敢说、敢做的共产主义风格，于 1957 年 1 月开始作大蒜治疗肺結核的研究

工作,通过 2 年来的实践,初步证实,利用大蒜液代替其他抗癆藥物作气管滴注具有极其良好的疗效,值得进一步加以研究和試用推广。

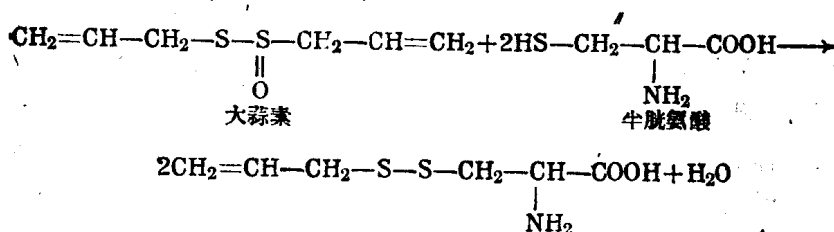
大蒜,系普通蔬菜之一,为我国民間常用之調味副食品。为多年生宿根生植物,属百合科葱属。药用其球根,色白,呈鳞状球形。据本草所記“其味辛,性温,有毒”。名医別录列为下品。一說其原产为意大利西西里,久为人所栽培,約在公元 502 年前(梁朝),由蒙古傳入我国,現全国各地都有种植,尤以山东、浙江等地产量为高。李时珍本草綱目<sup>(1)</sup> 将蒜分为 3 类:(1)蒜又名小蒜或茆蒜;(2)山蒜又名蔞;(3)葫又名大蒜。人們以其外皮色澤之不同分为白皮蒜和紫皮蒜,又因儲存時間久暫分新蒜和老蒜。

用大蒜来治疗各种疾患,在我国已有悠久的历史。相傳三國时候的华佗曾用蒜汁和酒来治虫。历来医学书籍对大蒜的应用都有論述,并且創造出各种方剂,如李时珍記述“搗汁飲治吐血心痛,煮汁飲治角弓反张,同鯽魚丸治膈气,同蛤粉丸治水肿,同黃丹丸治痢症孕痢,同乳香丸治腹痛,搗膏敷能达下焦,消水利大小便,貼臍心能引热下行,治泄瀉暴痢及干濕霍乱,止衄血,納肛中能通幽門,治关格不通”。其他如唐本草拾遺、宋日华諸家本草、明本草經疏、本草求真、外科精要方、子母秘方录……等均对大蒜作了很多研究和实验記述,总之不胜枚举。从上述可見我們勤勞的祖先,早已把这种蔬菜用来治疗广泛流行于劳动人民之間的疾患。

大蒜是具有強大杀菌特性的藥物,早在 1928 年 Б. П. Токин 氏<sup>(2)</sup> 及其同事們的报告里就指出,大蒜含有抗菌性物质,并将这种物质命名为“植物性杀菌素”,同时闡明了植物性杀菌素对多种細菌、原生动动物、酵母菌及某些动物的卵等有強大的杀灭作用。继后苏联很多学者广泛地应用蒜素来治疗多种疾患,如 А. Г. 耶茨氏<sup>(3)</sup> 利用葱蒜組織液注入腹腔作为闌尾炎手术后預防感染,对术后之化膿率有显著降低,且經用葱蒜組織液預防之 186 例各型急性闌尾炎手术患者中无一死亡,証实了它优于一切抗菌素。

其他对大蒜抗菌作用之研究,文献記述极为丰富。进一步証实大蒜对革兰氏阳性或阴性細菌都有抑制或杀灭作用。如霍乱弧

菌、大腸杆菌、黃癭菌、白喉杆菌、产气荚膜杆菌、痢疾及伤寒杆菌、副伤寒杆菌、葡萄球菌、鏈球菌及八联球菌等。1924年馬場武氏<sup>(4)</sup>报告称“大蒜液含硫的揮发性油有強烈的杀菌特性，其0.5%水溶液能于5分钟內使伤寒杆菌死灭，以3%的大蒜榨出液置于培养皿中，对各种細菌的发育都能抑制。据文献記述，大蒜杀菌效力是由于大蒜素能阻断硫醇化合物中具有生理活性的巯基(-SH)所致。其作用机制为大蒜素的氧原子与微生物氧化过程必需品之一的半胱氨酸結合，使后者失去其巯基，使半胱氨酸不能轉变为氨酸而会达到抑菌作用(4,5,6)。



大蒜液的酸硷度为 pH 6.6—6.8，遇热易破坏，血浆与各种消化液包括唾液、胃液、胰液与胆汁均不能影响其抗菌效力。

至于大蒜对結核杆菌的作用，1924年Б. П. Токин氏<sup>(5)</sup>首先試用于B. C. G. 結核杆菌，証明有制菌之效。繼后楊藻辰、胥彬三氏<sup>(7)</sup>在玻器內用不同培养基試驗大蒜鱗莖榨汁，对于人型H<sub>37</sub>RV結核杆菌，发现新鮮大蒜汁在1:100时有效，而陈大蒜則在1:1000时有效。苏联学者Баланчук氏<sup>(8)</sup>实验結果，大蒜于培养基內稀釋到1:5000，結核杆菌在3个月期內完全不生长，以此种培养基再接种培养物仍不見結核菌生长。大蒜液再稀釋到1:10,000与1:20,000有制菌作用，若稀釋到1:40,000与1:80,000时还稍能抑制生长。Г. Е. Неболюбова氏<sup>(8)</sup>作了进一步实验証明大蒜液在稀釋至1:3000呈現明显的杀菌特性。并指出将人型或牛型致病結核杆菌培养物混悬于大蒜液內，等植物性杀菌素发生作用以后，以不同時間檢查其形态学的变化，据其观察結果：在經過12小时后可以观察到最初变化，涂片內出现了多量顆粒，并常見散在性顆粒聚集成团。杆菌染色特性对顆粒不发生变化，以萇耳氏法

染色呈現显著的嗜复紅性。在試驗涂片中，革兰氏阳性顆粒之数量与对照中相同。到第一昼夜終了时，許多結核杆菌菌体出現膨脹而透明部分，以萋耳氏染色法証明此膨脹部分之膜呈粉紅色。时常发现杆菌两端出現顆粒并作大头針狀膨脹，許多結核杆菌之着色較淡。于第二昼夜开始时，許多結核杆菌出現大的透明部分，其体内顆粒剛能显出，而散在的顆粒聚集成团，着色很淡。

于第二昼夜終了时，通常杆菌聚集成团狀，很不易辨出菌体外形；散在的顆粒仍聚集成淡色的团。經三昼夜或更长的時間，杆菌将消失，仅于个别标本內見到外形模糊不清或膨脹之单独菌体。涂片大多数杆菌呈嗜复紅性的团狀，其邊緣膨脹的細菌就彼此粘結，并失去外形。除此种团狀以外，同时还有着色极淡的顆粒，形成粉末狀之碎屑。从以上形态上变化的記述，我們可以充分地看到大蒜液对結核杆菌是具有溶解和杀灭作用的。

再从动物实验来看，結核杆菌經过大蒜液 12 小时作用后，仍保持其生活力和致病力，接种的动物得播散型結核病在一般期限內死亡。但 24 小时作用以后，即无致病力，仅有 1 只豚鼠接种后死亡，不过也比对照組的試驗动物要死得晚。在經过大蒜液 46~48 小时或更长时间培养过的結核菌培养物，更不能致豚鼠患病。所以动物試驗結果，进一步証明結核杆菌在大蒜液的作用下，它所发生的形态学上的变化，表示已被杀死。

虽然上述仅系試管内之抗菌作用和对动物致病力方面的实验，尚未涉及大蒜液在生物体内对結核菌影响，以及对利用大蒜来治疗結核方面的复杂問題。但根据上述实验結果，結合流傳于我國民間的經驗“大蒜內服治肺癆”；卫聚賢氏<sup>(4)</sup> 1948 年报告“肺結核每天吃大蒜 4~5 瓣，連吃百日有效”；张繼有氏<sup>(9)</sup>亦謂“以白酒等量，日服 2 至 3 盅，以治疗肺結核，同时我們亦曾听聞有些肺結核患者之介紹，經服食大蒜而获愈。这些报告更加强我等从概念上对利用大蒜治疗肺結核亦有其可能的信念。但口服大蒜因其本身具有強烈的刺激性往往不易入口；另一方面，据康白氏<sup>(10)</sup> 报告对痢疾杆菌的实验認為“如果大蒜不能达到有效量，細菌对大蒜可以产生抗药作用”。同时大蒜具有一定的毒性，据刘米达夫、木村

雄四郎氏<sup>(6)</sup>报告称“大蒜由于其配糖体 Glucominol 有抑制呼吸及循环系统的作用,能引起血压下降,直至死亡。因而口服大蒜治疗是否能达到有效尚难估计。所以我们考虑了局部用药来治疗肺结核,利用大蒜液作气管滴注。

大蒜液对粘膜具有强烈的刺激性及对血球有一定害处,已为动物实验所证实,康白氏<sup>(10)</sup>称大蒜液稀释至 1:512~1:1024 时可使红血球变黑。同时在高浓度时,不但变黑,而且血球形态亦发生改变或破裂。为了进一步了解大蒜对粘膜的刺激程度以及有无危害作用,作了一些必要的动物实验。

实验方法是以 2 公斤体重之家兔 2 只,先予 1:500 大蒜液不加麻醉剂滴入家兔眼睛,以生理盐水作对照,经观察滴用大蒜液之兔眼,发现角膜充血。又以 1:100 大蒜液加 2% 奴佛卡因(即普鲁卡因)混悬液滴眼,角膜仍有充血,其外观充血程度与 1:500 大蒜液滴眼相似,这种充血反应在 5~10 分钟左右即逐渐消退;另一方面,在对照眼无充血反应。进一步又以 1:500 大蒜液 2 毫升(不加粘膜麻醉剂)作家兔气管内注射,注入时有咳嗽,注完后有气急、动态迟钝。对照兔以注射用水 2 毫升作气管注射,其反应与大蒜液注射相同。这种反应在 15 分钟后消失,家兔恢复常态,观察 12 小时无发热等反应。通过家兔体内实验初步说明大蒜液对气管粘膜刺激并不严重,亦无明显之危害,初步认为可以临床上试用气管滴注法来治疗肺结核病。

### 3. 大蒜液的制取

大蒜的制取方法较多,一般国内所常用者为生理盐水浸出法;和捣碎后再行压榨法。然从各家的实验报告中一致认为,大蒜液的制取方法,有效时间久暂与疗效有着密切的关系。从药理上看,其强烈的蒜臭即是其中主要抗菌成分,系一种含硫的植物性挥发油,即一般人所称之“大蒜精、大蒜素、大蒜辣素”。这种物质在室温中极易失效,煮沸后就全无作用。按上述之原理,前一种制取法就很难保证有效成分的保留,同时要计算其含量亦有所困难。因而我们根据了 H. M. 尼古拉也夫氏<sup>(11)</sup>所介绍的蒜素榨取法,结合目前

需要和可能，就采用了大蒜液直接榨取法。利用这种方法榨取大蒜液的主要优点是：

(1) 基本上能充分地保留大蒜之有效成分，因为大蒜是经过比较密封的容器，大蒜素是不易挥发的。

(2) 由于方法简便，操作上亦很简易，无需特殊设备。

(3) 榨取时间很短，仅需时几分钟，所以可以现用现榨，随用随配。

(4) 用这种方法所取得之蒜液比较纯净，要配取各种不同含量之大蒜液比较正确和方便。

因此我们认为用这种方法制取大蒜液是当前临床应用上，较为合适而且满意的方法。

制取方法是：先将市场购得之白皮或紫皮分瓣蒜，浸在 75% 酒精内 3~5 分钟取出，剥去外层之薄膜状鳞叶（蒜皮），用灭菌水洗净，以干燥之无菌纱布拭干。将已处理好之大蒜装入大蒜液榨出器内（图 1）；但这亦可用兽用注射器改制。如果需用量很少又无上述设备，可用 10 或 20 毫升之玻质注射器代替，但应注意不要用力过猛以致注射器因压力过高而破碎。如果大蒜瓣过大，可用无菌小刀稍加切开，以能装入榨出器或注射器之空筒为度。待大蒜装入后即按上 16 号或 18 号普通注射针头，继之，旋动榨出器上之螺轴，随轴蕊之下压，大蒜液就会从针孔下部流出。此时可将针头刺入已准备好的链霉素或青霉素空瓶内（这些空瓶应事先用注射用水或生理盐水洗净，并经高压灭菌或煮沸灭菌），大蒜液流入瓶内备用，以便配取不同含量之大蒜液。

大蒜具有强大的杀菌或抑菌作用已为医界所一致公认，但为了避免污染而使疗效有所影响，因而在制取过程中仍应注意其无菌技术操作。

为保持大蒜的水分不受挥发而致干枯，造成大蒜液制取和对浓度测定上有所困难，而使疗效遭受影响，在平时应注意大蒜的保存。在有条件的医疗单位，最好把大蒜保存于冰箱内，如无冰箱可用酒坛下层垫以稻草，坛口用黄泥封固。

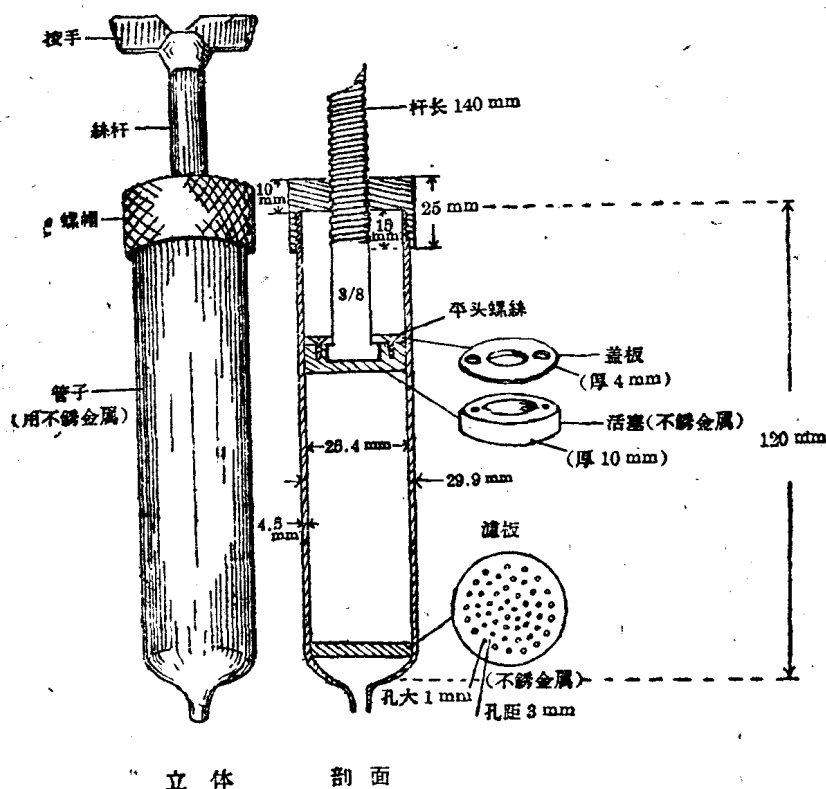


图 1

#### 4. 滴入方法

气管内滴入抗痨药物治疗肺结核，系由空洞内抗痨药物直接注入法的改进而来。1951年3月 Barnnand 氏将胺硫脲溶液，自气管内流入空洞，来治疗结核性空洞，得到满意的效果。其后，朱尔梅及赵衍等氏分别发表了链霉素及巯菸肼作气管滴入，得到了很良好的效果。继后便被我国医界广泛应用于临床治疗肺结核空洞、支气管内膜结核以及其他肺内疾患，证实了这是一种比较好的方法。也进一步体会到疗效之好坏、治愈率之高低除在技术上对病灶加以选择外，对病变之所在部位必需详细考虑。并指出只有明确地了解气管、支气管及肺段之解剖，才能正确掌握其应采取的臥

位，使药液能够顺利流入病灶周围，这点是治疗成败之主要关键。为此，把气管、支气管及肺段解剖作一简述。

气管位于食道前方，由 16~20 个马蹄形不完全透明之软骨所组成，软骨之间有筋膜，软骨缺口向后，有横纹肌和筋膜，具有收缩能力。气管起于第 6 第 7 颈椎，至第 4 第 5 胸椎处分分左右 2 枝，其长度依年龄和性别而有所不同，一般记载，男性成人气管全身约 12 厘米，女性为 10 厘米；直径约 1.2 至 2 厘米。新生儿气管长 4 厘米，宽 0.4 厘米。随年龄之增长气管长度和宽度亦逐渐改变(表 1)。正常之气管位于正中綫，在分歧处略向右偏；若肺内有压迫

表 1

| 年 龄   | 长 度<br>(厘米)<br>按 Engel<br>氏 | 直径(毫米)<br>按 Abt 氏 |      |
|-------|-----------------------------|-------------------|------|
|       |                             | 前 后               | 左 右  |
| 月 份   |                             |                   |      |
| 1—3   | 3.8                         | 4.6               | 6.1  |
| 3—6   | 4.2                         | 5.0               | 5.8  |
| 6—12  | 4.3                         | 5.6               | 6.2  |
| 岁 数   |                             |                   |      |
| 1—2   | 4.5                         | 6.5               | 7.6  |
| 2—3   | 5.0                         | 7.0               | 8.8  |
| 3—4   | 5.3                         | 8.3               | 9.4  |
| 4—6   | 5.4                         | 8.0               | 9.2  |
| 6—8   | 5.7                         | 9.2               | 10.0 |
| 8—10  | 6.3                         | 9.8               | 10.1 |
| 10—12 | 6.3                         | 9.8               | 11.3 |
| 12—14 | 6.4                         | 10.3              | 12.1 |
| 14—16 | 7.2                         | 12.7              | 14.0 |

或牵引时，气管被迫移位，偏向一方。气管分歧处为气管隆突也就是左右两总支气管与气管相連結的地方。气管分枝的地位随年龄而异，新生儿在第 3 或第 4、成人在第 4 或第 5 胸椎水平。但在一般碘油气管造影图上，它分枝在第 5 或第 6，有时更低至第 7 胸椎水平。两支气管分歧处所成之角度约成 60~70 度，右侧支气管角度约 19~20 度，左总支气管分叉所成之角度较大，约为 40~50 度。这些角度亦因人和

年龄而异。两侧总支气管又分出若干分枝，通至各肺叶，左右各分为 10 枝，亦即左右两肺各分成 10 个肺段(表 2 及图 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8)。但左侧上叶支气管一枝向上，又分为 2 个分枝：尖后支、前支，尖后支又分为 2 个分枝：尖支及后支。有时尖支和后支由上叶支气管分别发出，故有人分别称为尖支和后支与右侧相同，而不另用尖后支的名。左下叶支气管的分枝和分布与右侧大致相同，只是在下叶支气管的内底支和前底支合併为一枝，称为前底支。因此左叶支

表 2

| 右 侧 |    |       | 左 侧 |     |         |
|-----|----|-------|-----|-----|---------|
| 上   | 编号 | 尖 支   | 上   | 编号  | 尖 后 支   |
| 叶   | 1  | 后 支   | 叶   | 3   | 前 支     |
|     | 2  | 前 支   |     | 4   | 上 舌 支   |
|     | 3  | 侧 支   |     | 5   | 下 舌 支   |
| 中   | 4  | 内 支   | 下   | 6   | 尖 支     |
|     | 5  | 尖 支   |     | 7+8 | 前 内 底 支 |
|     | 6  | 内 底 支 |     | 9   | 侧 支     |
| 叶   | 7  | 前 底 支 | 叶   | 10  | 后 底 支   |
|     | 8  | 外 底 支 |     |     |         |
|     | 9  | 后 底 支 |     |     |         |
|     | 10 |       |     |     |         |

国际委员会支气管分枝(肺段)命名法。

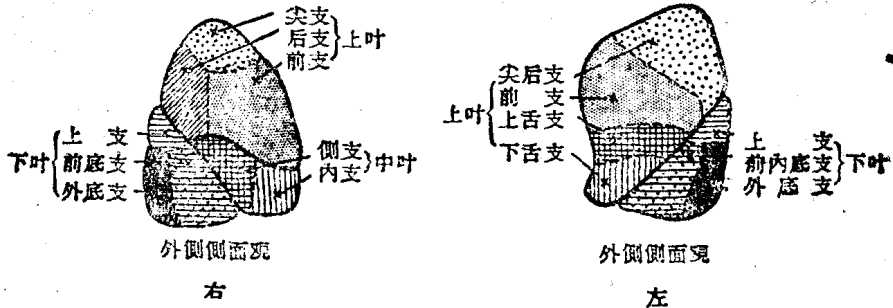


图 2

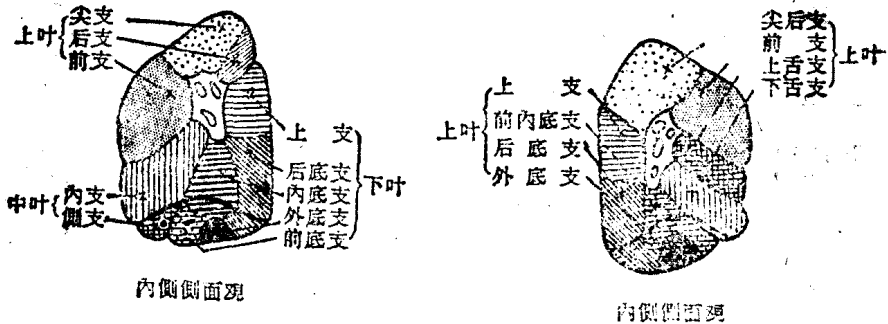


图 3

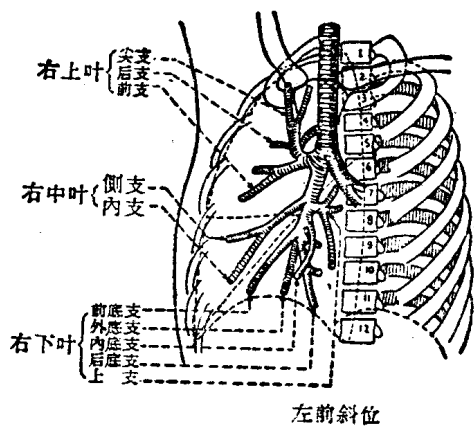


图 4

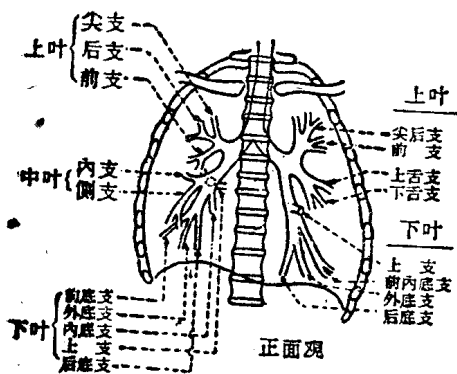


图 5

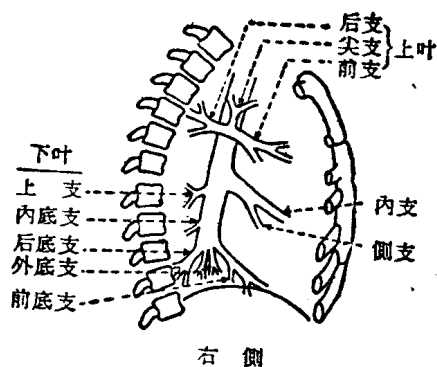


图 6

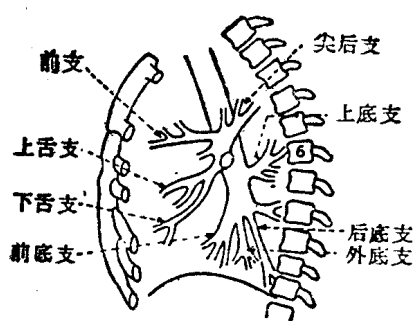


图 7

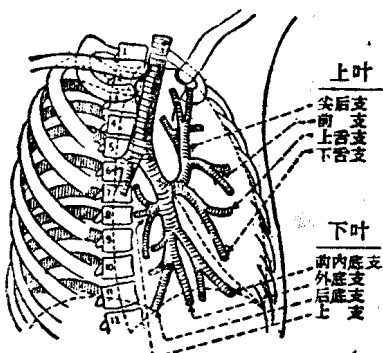


图 8

气管分为4枝：(1)尖支；(2)前底支；(3)外底支；(4)后底支。

气管滴注的操作方法，现有2种：一种系用14号或16号导管通过鼻腔或口腔插入气管注入抗癆藥物，称之为导管插入法；另一种是利用注射針直接在甲状軟骨下刺入气管然后注入抗癆藥物，称为气管直接注射法，又称做声門下注射法。此二法各有其长，然究以何种方法为优，各家主张不一。不过依我們临床数年来之观察认为气管内直接注射法要比导管插入法为优：

(1) 首先直接注射法操作简单，因在声門下段气管較粗，間隙亦寬，且表淺而又固定，因此很易刺入。一般医护人员只要略予学习和了解局部解剖即能胜任，无导管插入法之各种复杂过程。

(2) 本法不需經過上呼吸道，減少了上呼吸道刺激机会，从而可以減除导管插入法之各种上呼吸道之併发症，同时亦減少了患者的痛苦和难受。

(3) 由于所用針头較細，且在注射器与針头之間連接有皮管，針头中部有橫档和軟皮墊，故产生损伤較少。

(4) 全部操作过程简单，可以在病房內施行，注射时患者不需移动位置。

(5) 設備简单，除备有普通5毫升和10毫升注射器外，只要用普通12号或14号注射針头改做一只气管滴注針头(图9)和一

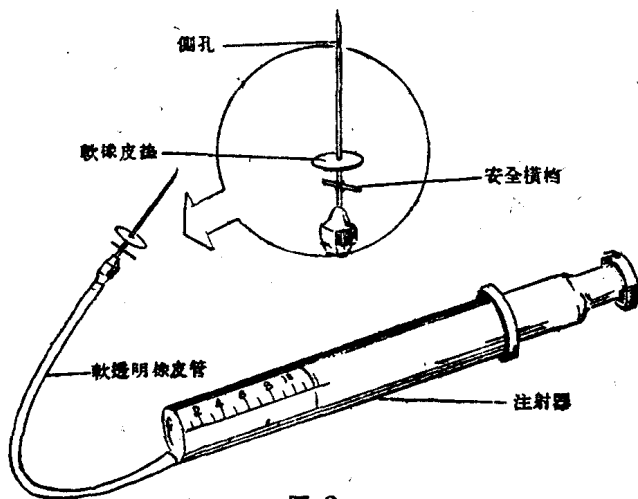


图 9

(6) 节省人力,在证实针已刺入气管腔后即可把注射器交予患者自行掌握,这样根据我们医院一个护士每小时工作量可做25至30人。

因此我們主張採用氣管直接注射法。

注射部位一般有二处(图 10): 即在甲状软骨下, 环状软骨之上的环甲韧带, 即弹力圆锥, 或称环状甲膜; 或者是环状软骨之下, 第一气管环之上, 在环状软骨与第一气管环之间空隙。

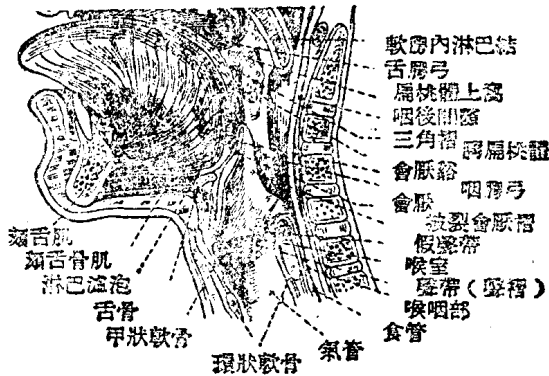


图 10

上述二处由于局部組織比較单薄，两旁仅有胸骨舌骨筋膜、胸骨甲状腺筋膜及頸闊肌膜融合而成的白紋，及皮下組織和皮肤敷盖；頸前靜脈距离亦較远，約距垂直正中綫两旁 1 厘米。該处气管直徑較大，成人男性有 1.4~2.0 厘米，女性約 1.2~1.6 厘米；中間无大血管与神經；部位明显，表淺固定，穿刺极为容易。現将操作程序分述如下：

### (一) 术前准备

(1) 器械用具：5 毫升和 10 毫升注射器各一具，注射針头及皮管、2% 碘酊及 75% 酒精棉花球、干无菌棉球、胶布各若干。置于治疗盘內。

(2) 充分向病人作好解釋教育，最好在滴注前 2、3 日，向患者作充分和詳盡的解釋及安慰，說明氣管滴注的道理，治療的目的

和效果。俟患者了解这种注射法和普通靜脈注射一样，无任何痛苦。說明姿勢适当，滴注时合作，使他明白这种穿刺是极容易进入的。为了减少患者恐惧心理，增强对这项治疗信心，同时避免个别患者之精神紧张。一方面介紹典型治愈之病例外，并可让尚未接受治疗的病人，到已进行过多次之患者面前观看二次，或請老病人介紹自己滴注过程中的情况和亲身体驗。我們曾經常用座談会形式交換滴注体会，这样說服力強而且有力，可以在治疗过程中順利进行。

(二) 滴注步驟和方法 患者先取平臥位，頸后垫以小枕，嘱患者头尽量后仰，使頸部充分暴露，局部皮肤作常規消毒，不需作皮内或皮下麻醉。术者立于患者右侧，以左手食指摸清上述注射部位，用左手拇指及食指夹住甲状軟骨位置将皮肤固定(图 11)。右手食指及拇指持注射針头，針尖对准气管正中垂直方向刺入。針刺深度約一般为 1.5 厘米，具体应依患者瘦和胖决定。如針已刺入气管腔内，会感到有一种阻力繼后有一种声响，随着声响便有刺空之感。此时患者亦有感觉或咳嗽，吸气时注射器内药液即自然流入气管，抽动針蕊时有气泡进入注射器，患者咳嗽时有压力向注射器内上冲或空气逆流入注射器。此时可将患者臥于最适宜药液順位进入的位置，我們一般采用以下四种体位：

(1) 病灶如在右肺上叶或上叶之尖后枝(多数空洞位于該部)用右侧臥位，后背与床成 45 度角，取头低臀部高約成 30 度(图 12)；如病灶在左侧，病人除用向左侧臥位外，其他与右侧相同。

(2) 病灶如在右侧中叶或中叶的某段时，患者应用向右侧俯臥位約成 30 度角，前傾約 30 度(图 13)；如病灶在左侧舌段(枝)(相当于

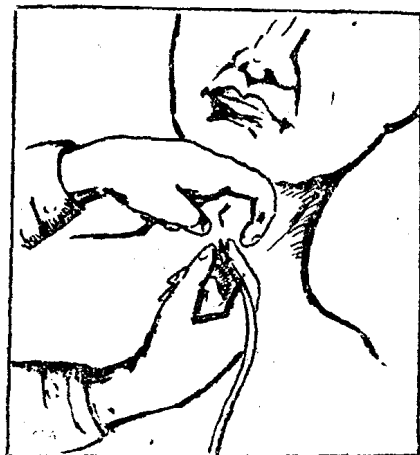


图 11

右肺中叶)采用恰与右侧中叶之体位相反。

(3) 病灶如在右肺下叶尖段,所取之体位应略向右倾斜 45 度之侧卧位(图 14);如系左肺叶,所取之体位与右肺下叶之位置相反。

(4) 如系气管或两侧总支气管内膜结核,一般只需采用平卧位。

我們曾以上述三种体位作支气管造影,在造影之X綫图上各

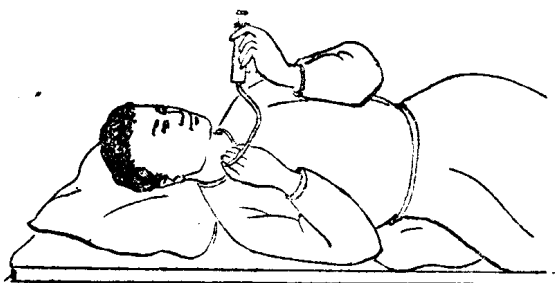


图 12

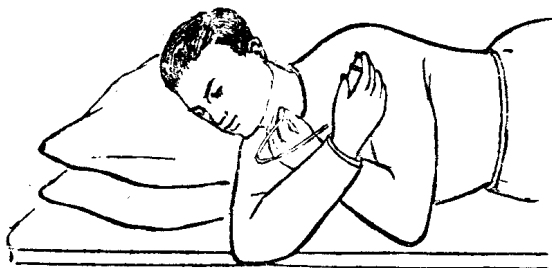


图 13

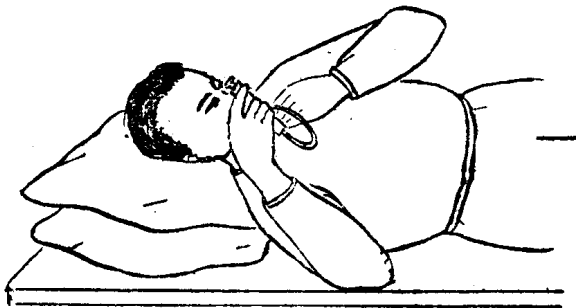


图 14