

苏联麻風病考察团講演选集

孙紋絹 何达壠 譯

人民衛生出版社

內容提要

1958年冬，由苏联麻风病学专家所組成的麻风病考察团前来我国訪問，在广州等地为我国麻风防治工作者作了一系列的講演。內容簡明扼要，切合实际应用。篇幅虽然不多，但对于有关麻风防治工作的重要問題，如流行病学、临床学、診断学、預防、治疗以及防治机构的組織形式等，都有扼要的叙述，包括着苏联多年来麻风防治工作者在这方面的宝贵經驗。

本书可供麻风防治工作者学习之用。此外，在麻风地区的一般医师也应多予参考。

苏联麻风病考察团講演选集

開本：187×1092/32 印張：2 字數：45千字

孙紋絹 何达壠 講

人 民 卫 生 出 版 社 出 版

(北京書刊出版業營業許可證出字第〇四六號)

•北京崇文區崇英胡同三十六號•

七〇一工 厂 印 刷

新华書店科技发行所发行·各地新华書店經售

統一書號：14048·1946
定 价：0 . 3 0 元

1959年8月第1版—第1次印刷
(北京版) 印数：1—2,000

目 录

麻风的流行病学	1
麻风的临床学(概要)	6
麻风的診断	11
麻风的鉴别診斷	23
麻风的預防方法和防治組織	27
苏联的麻风防治組織	35
关于地方医疗預防机构参加麻风防治工作的組織形式	42
麻风病的現代治疗原則	46
問題解答	55

麻風的流行病學

B. Φ. 舒賓所長

麻风防治工作的途径和方向的选择决定于我們对促使此病的傳播的主要条件的看法。苏联學者們認為麻风病与結核病一样乃是一种社會疾病，其傳播的原因首先就是居民生活水平差与社會經濟不良，因此在与麻风病斗争过程中除治疗外，提高居民物質生活水平和文化水平都具有重大意义。

苏联在中亞細亞地区，与伊朗、阿富汗、土耳其等交界地带（这些地区很久以前就是麻风的巨大疫源地），在伏尔加河下游、北高加索以及在烏拉尔过去从中亞細亞移民的游牧部落地区，有数量不大的麻风病人；在远东、亞庫梯和波罗的海沿岸的共和国也有个别登记的病例。苏联现有麻风病人总数約5,500名。

麻风是一种慢性和傳染性較小的傳染病，但在生活条件、經濟条件不好的情况下，人們对这种感染的自然抵抗力減低，其患病率也可达很高的数字（在納烏爾島上达30%）。

在与病人长时间共同生活在一个家庭或一所住处里的人中，其患病率約为3—15%，只有儿童較易感染此病，約占30—40%（根据某些作者的材料）。上述的不同取决于生活条件和家庭的卫生习惯，并取决于和病人接触的情况、时间的长

短以及其他条件。

在能遵守主要的一般卫生原則的家庭里，再一次地傳染給別人的机会是极少的；儿童多从患病的父母身上傳染此病，从家中其他人傳染者較少。当母亲患病时，儿童也常多患此病。患此病的儿童中，最高的数字是双亲都患此病者。共同在一起生活的夫妇中，有一人患麻风时，互相傳染的机会与傳染給儿童的机会相較要少得多。

麻风病的发展与分布的程度，在不同的居民間，取决于各种不同的原因。

許多作者（罗德热尔斯、米勒斯等）曾設法把各个不同地方麻风病发展的程度不同，說成与自然地理因素有关（如空气潮湿、雨量多、地势低下和沼澤地区、高温地带等），但是麻风病不仅存在于空气干燥、雨量少的地区，在高山地带、热带而且在极圈上也有麻风的分布。这些都与认为麻风的分布决定于气候和地理因素的理論（从广泛意义上来说）之拥护者的論斷相矛盾。罗德热尔斯的观点是典型的資产阶级的理論，它明显地企图减低社会因素在麻风分布問題上的意义，而以地理因素来代替社会因素。

从历史上来看，人所共知，以前麻风在西欧国家中分布最广，其中也包括挪威。但到目前來說，在这些国家里，麻风病人已大大减少，甚至在某些国家里已經完全沒有麻风病人了。因此，无论如何也不能說这是与气候条件有关，因为这些国家的气候根本没有变化。

因此，麻风发病率不同的問題，我們应从另一方面去寻求解釋，即在較短時間內发生变化的社会經濟制度現象方面来寻求解釋。

在可成为促成某地区麻风病发展的社会經濟因素中，应

首先說明該地居民的移动情况。目前发现在某些河流和其邻近海岸三角洲地带居民的麻风发病率較高，即可以用这种因素来解釋。由于在近 60—80 年来，渔业的发展，蒸汽机水上运输的出現以及运费的低廉，在这些地区劳动力的流入大大增加，这就引起了麻风病发病率的增长。

在不同居民中，各种年龄的发病率也可能不同。斯宾德利尔氏(1935年)分析了爱沙尼亚有关麻风傳布的材料。他指出在爱耶利島上年齡在 30 岁以上的人被傳染的占全部登記病人的 59%，在北爱沙尼亚占 67.9%。因此，作者得出一个結論，即年齡不是易于感染麻风的决定因素。当这种傳染大量傳播时，在卫生条件差的以及人口密集的情况下，在儿童年齡时已可能发生感染。反之，在相反的条件下，感染也可能大大减少，向后拖至年齡較大时发生(如爱沙尼亚情况)。斯宾德利尔氏的結論也可用 1936 年罗氏所分析的西非和印度的材料来証实其正确性。在他的材料中，30 岁以上的人被傳染者分別相当于病人的 15 和 8 %。

年紀大的人发病率如此低，不能以对麻风有天然的抵抗力来解釋，如这样解釋就与爱沙尼亚和其他許多国家的材料相矛盾。我們是應同意斯宾德利尔氏的結論的。

如果说年齡不同的人們发病率的不一样，其主要原因是机体在不同年齡时的特点也各有所不同，或如罗氏(1932)和曼那兰克氏(1934)所提出的“在儿童时特別易患麻风”。如这样說，那么，不同地区年齡分組的发病率情况，应相差不多，但事实并不如此。

因此，不同年齡組的麻风病发病率是决定于居民現有的社会和生活条件。这样也同样可解釋为什么在不同国家內男人和女人发病率不同的問題。

麻风傳染的机制和其免疫性尚未完全搞清楚。瘤型麻风傳染性最强，結核样型和未定型麻风的傳染性就不那么强。有結核样型麻风病人的家庭中，极少有再被感染者。很多作者都認為由病人傳染給健康者很可能是通过皮肤粘膜破損处而感染(即成为接种)。这种观点早在上一世紀时就提出，但以傳染性物質接种于人体所得出的无数次阴性結果与此說法是相矛盾的。

基德罗夫斯基、格拉马曉夫斯基等氏設想，麻风可能通过空气經呼吸道而感染。这种观点有利于說明在麻风傳布最广泛的地区(生活条件不好等)，年青居民发病率很高的事实。这是通过空气傳染途径的特点。但这种观点的分歧很多。

昆虫傳染的可能不大，从观察材料和动物實驗都未能获得可靠的結論，从流行病学觀点来看，很少有可能是因昆虫傳染而成为散播的疫源地。

由于很多原因，使得在研究麻风感染机制时就很困难。麻风的潜伏期很长，甚至病人对可能傳染給他麻风的人有过联系的事，已記憶不起。

許多作者都承认麻风有免疫性。“夫妇兩人共同生活，但其互相感染的发生与儿童相較，要少得多。”这应解釋为：在病人患病开始时即共同在一起生活，这样即逐渐产生并形成免疫性，而出生在父母麻风病发展很利害的时期的儿童就沒有得到这种优越性。也可用免疫形成来解釋下面情况，在居民文化水平低和麻风傳播很广的地区，年龄較大(指20岁以上者)居民的发病率比年輕(10—20岁)居民的发病率低。尽管长时间生活在疫源地，虽有极大可能被感染，但40—60岁者比20岁以下的发病率平均約少一半。显然，居民中，达到这个年龄的人，已获有免疫性的成分很大，以致降低了发病率。

同时，在麻风病人较少的地区，没有可能起免疫作用，年龄大者比年龄小者的发生率要高一倍，这种发病率直接与长时间生活在疫源地有关。

从我们的观点来看，居民对这种传染病的抵抗力和免疫性在麻风发病率上起很大作用，并不是细菌一碰到人的身体就会导致疾病。根据麻风病研究所的观察，在与病人有密切接触的十人中，只有一人得病，其他九人都健康正常。

在麻风病的预防措施中，我们所采取的主要方法，就是防止感染的传播，即防止感染进入健康人身上（隔离病人）。但我们几乎还没有方法，增强人民对这种感染的抵抗力。这是在麻风病微生物学和免疫学方面科学的研究工作中的弱点。

到目前为止，还不能作麻风病原菌的培养，也没有办法在动物身上试验成功，这就使寻求麻风的免疫疫苗和研究麻风血清免疫诊断，以及在动物身上进行麻风治疗等工作都很难进行。

目前苏联麻风病学家，正在努力解决这一系列的问题（其中包括卡介苗接种等）。为了这个目的，要吸收全国微生物学和生物学研究所很大一部分力量来参加此项工作。这些问题如能解决，则在降低麻风发病率方面将起极大作用，尤其是在我们友好的中华人民共和国，现在要将全部麻风病人隔离，在许多省份内还有困难。在这样的情况下，这些问题的解决，是会起很大作用的。

（孙纹娟 譯）

麻風的临床学(概要)

H. A. 托爾蘇耶夫教授

麻风是一种慢性全身性传染病，是由薛森氏(Hansen)杆菌所引起的，主要损害外胚层的衍化物(如皮肤、粘膜及周围神經系統)，并且大多发生在含有大量活动性間質的器官和組織中。

麻风是人类早已聞名的古老疾病之一。在亚洲、非洲、南美和中美国家中发病最多。在欧洲麻风最常見于伊比利亚半島，亚平宁半島和希腊。社会經濟因素在麻风的流行病学方面起着很大作用，在殖民地和半殖民地国家的居民中麻风病特多的事实即可証明此点。苏联在拉脫維亚、爱沙尼亚，在伏尔加河、頓河、多瑙河、德聶斯特尔河、錫尔河和阿姆河的三角洲地带，在高加索、南高加索、中亚細亚地区的共和国，亚庫梯共和国以及远东地区还遺留有麻风疫源地。

成人对麻风的自然抵抗力非常大，但是一切造成身体衰弱的因素都能促成感染此病。感染通常发生在与病人(多为母亲、兄弟、姊妹等)有长时间密切接触者的儿童。儿童傳染給成年人者极为少見。皮肤和上呼吸道粘膜是感染进入的門戶。

麻风的病原体是抗酸和抗酒精性的分枝杆菌。其形态与結核杆菌很相似，常呈球状堆积。除典型杆菌外，有时还呈顆粒状、碎裂状和丧失抗酸性的杆菌。在任何动物身上作接种感染均尚未获得成功，病原菌的培养也尚未成功。

健康人以及結核样型麻风病人皮內注射 0.1 毫升麻风菌素(用麻风瘤內已死杆菌稀釋而成的乳液)时結果为阳性，即在注射部位形成小結节，并常破潰。未定型病人的麻风菌素試驗 50% 为阳性結果，而瘤型病人則为阴性。对一岁以下的幼儿，麻风菌素試驗都为阴性結果，1—3 岁儿童試驗的結果不定。这种試驗可表明机体对麻风感染的抵抗力的程度，并对麻风病人接触者进行流行病学监督有很重要的意义。

苏联对麻风病的分类分为：瘤型、結核样型、未定型。每一型都有其一定的組織学、免疫学和临床学上的特点。

麻风的潜伏期平均为 4—6 年，但也有延长至 10—12 年以上的病例。

一、瘤型麻风(以前称为結节性麻风) 其特点是損害皮肤表面、口腔粘膜、淋巴結、眼及某些內脏器官；組織学的特点是有含有巨細胞(魏尔嘸氏)、空泡原形質和大量杆菌的特殊肉芽肿。

一般皮肤病損开始不明显，較常見者为紅色斑疹，特殊的有融合趋势的褐色斑；一般好发于肩部、股部和臀部等处。在这些斑疹上或是在临幊上健康的面部、耳垂、手背、足背、前臂和膝部皮肤上有境界不明显的紅色弥漫性浸潤。面部自然皺紋变深；眉毛从外側开始脱落，然后全部脫光。

过數月或一年后在这些斑疹上，或在沒有改变的皮肤上，形成局限性麻风瘤，或在皮內形成弥漫性浸潤；其出現有时很急，顏色鮮紅并且体温增高。融合在一起的麻风瘤可以形成大片的、表面不平的結节团。麻风瘤和浸潤上面的皮肤呈紅褐色，含油脂。其后可发生毛細血管扩张或皮屑脱落，但在长时间內感觉仍正常。

瘤型麻风的皮疹多发生于顏面部(眉弓、額部、下頷、顴·

骨、鼻翼处)、耳垂及四肢末梢部。极少损害脊椎部、头发部、腹部皮肤、手足掌、臀部、脐周围和大皱褶处(肘部、腋下、腹股沟等)。

麻风瘤有向塌陷和破溃发展的趋向。破溃多半发生在病情恶化之后，所形成的溃疡坚实、突起，其边缘呈圆形或半圆形，并有大量脓性分泌物。溃疡多疼痛；愈合缓慢。

鼻中隔粘膜也常受损害，形成麻风瘤或浸润，因破溃而出现厚痂；软骨和鼻骨交界处可发生鼻穿孔或变形。

在患病已久的病例，唇部与舌粘膜以及软腭、硬腭均受损害，并由于麻风瘤破溃而形成瘢痕，以致引起显著的变形。

喉部病变从会厌开始，导致声音嘶哑、失音、呼吸困难、气喘发作，甚至出现气管狭窄，须立即施行气管切开手术。

眼发生巩膜表面炎时，巩膜呈一种特殊颜色(老象牙色)。亦可发生角膜巩膜炎、进行缓慢的角膜炎、严重复发性虹膜炎及虹膜睫状体炎，因而逐渐导致视力减退，终至完全失明。眼球后部不受损害。

一切可触及的淋巴结，首先是股部、腹股沟、肘部等处，显著肿大。在淋巴液中可发现麻风杆菌。

常见肝脏和脾脏肿大。在肱骨和尺骨处触诊时可发现伴有疼痛感的骨膜炎。久病、重病病例发生附睾炎时，可由于睾丸萎缩而产生幼稚型、乳房肥大和阳萎。

在各种可致机体衰弱因素的影响下(如受寒、妊娠、手术、不合理的治疗，尤其是服用碘化钾等)，可使麻风病人进入一时性反应阶段(麻风反应)；此种反应或是突然发作，或是逐渐发生。其特点为发热、原有皮疹恶化、呈鲜红色、湿润、疼痛、手足浮肿、眼与睾丸病变恶化，麻风瘤常破溃，并有新的皮

疹出現(斑、丘疹、結節)。反應發生得愈急，結束得也愈快，或恰好相反。如果急性發作繼續數周，則亞急性可持續數月，甚至數年，以致病人身體非常衰弱。

二、結核樣型麻風 其特點為良性病程，麻風菌素試驗呈陽性結果，損害皮膚及周圍神經；通常查不出杆菌。組織學特點是有典型的結核樣結構(巨細胞、上皮樣細胞、周圍為淋巴細胞)。

典型結核樣型麻風在軀干和四肢皮膚上的皮疹表現為以下幾種：

1. 花樣形結核樣型：其邊緣高起並呈圓形，由紅色小粒、扁平丘疹融合而成，稍有脫屑；外側邊緣很清晰，內側不明顯，中心部發亮；在舊皮疹上出現萎縮。皮疹形狀不一，可能是單個的或是多數的。

2. 斑片樣結核樣型：是花樣形結核樣型發展的一定階段，中心部尚未吸收，也未形成萎縮。

3. 肉瘤樣結核樣型：由單個的或聚集成團的紅色結節融合而成。

4. 非典型結核樣型：有色素減退斑和紅斑，臨牀上與未定型斑樣損害無區別，只有組織學檢查才能確定其類型。

所有結核樣型皮疹都具有一個特點，即在皮疹部位上有感覺障礙並且不能排汗。

結核樣型麻風的穩定病程，有如瘤型麻風一樣，可因急性或亞急性發作而中斷，其後一般皮膚上的皮疹消失。象這樣的反應多半发生在一般狀況較好的病人。皮疹，尤其是邊緣上的皮疹變為濕潤且顏色鮮明。惡化期時原有的神經炎症狀加劇；如原無神經炎者也多在此時發生。假如機體抵抗力減低，就有可能轉化成瘤型麻風。

有时結核样型麻风的皮疹开始出現得很突然，在皮肤任何部位上都可出現紅色、发亮的斑状損害，呈环形或片形，丘疹或結节。有的皮疹还伴有浮肿，并有时破潰。但也常可能脫屑而吸收，其后遺留下感覺缺失的萎縮面。

三、未定型麻风 損害皮肤及周圍神經。此型麻风很不稳定，平均約过4—5年或轉化为結核样型（当抵抗力强时），或轉化为瘤型。此型病人作麻风菌素試驗时，根据其向某一型发展的趋向，結果或为阳性，或为阴性。如有轉化为結核样型的趋向时，则无杆菌，如向瘤型发展时则可发现杆菌，而且杆菌数目逐渐增多。未定型有时可拖延数十年之久。

此型病人的皮肤上有紅色，色素缺乏或色素增多而边缘清晰的斑片，其大小与形状不一。开始出現在臀部、腰部、腹部等处。在手足掌和头发部从不会有斑块。斑状損害上的毛发全部或部分脱落，短時間出現感覺过敏后，很快即发生进行性感覺缺失，并且停止排汗。

有的斑状損害保持数年无任何变化，有的繼續发展侵害新的部位，而有些則自行消退。

单发及多发性神經炎在任何型麻风时都可能发生，但以在未定型时最为經常，且神經症狀的表現亦最明显。

神經損害的特点是尺神經、耳大神經、腓神經等神經干發生不均匀的肿大。因四肢末梢神經炎而致发生感覺异常，感覺迟鈍和麻木的感觉。一般是按某一神經分支逐漸向上发展的，在手部从尺神經开始，足部則从蹠趾开始。

首先是溫覺減低，溫覺障礙，以后則为痛覺，最后是觸覺的減低和消失。除极严重的病例外，一般深部感覺不受損害。感覺障礙中最多見的是溫覺，最少見的是觸觉。

在數月，有时在一年內，逐漸发生运动障礙。在伴有神經

炎的麻风反应后，其发生較早。由于肌肉萎縮，顏面呈假面具的表情，口成歪形，瞼裂呈圓形，眼瞼不能緊閉。手部大魚際、小魚際部的肌肉和骨間肌萎縮，手指变形攀縮。足部形成“垂足”。

感觉缺失部位的皮肤和粘膜的反应減低或消失。

营养障碍表現为不全麻痹、麻痹、头部脱发、甲板变形、肘部和手指上出現麻风天疱疮、足底穿通性潰瘍、手足指(趾)骨脱落等。

(孙紋絹 譯)

麻風的診斷

H. A. 托尔苏耶夫教授

广泛吸收皮肤性病科医师和一般医疗机构的医师参加麻风的防治工作；对于及时而正确地早期診斷麻风具有特別重要的意义。

众所周知，早期病例的治疗，效果較快，而且可靠；及时地隔离早期病人，可以制止感染的扩散。

确定“麻风”的診斷时，必須全面考慮患者的病史、临床症状和实验室檢查的結果。

病 史

必須查明病人病史中的流行病学部分：出生地点，曾否在有麻风的地区居住过，家中及亲友中有无麻风患者。

采集专科病历时应注意：

1. 經常、多次的燙伤(特別在手部)；

2. 感觉障碍(消失或减退);
3. 四肢神经分布径路之感觉异常或疼痛;
4. 出汗障碍(某些部位降低);
5. 反复的鼻出血、慢性鼻炎现象;
6. 颜面、手足浮肿, 淋巴结肿大, 颜面皮肤发黑等。

临 床 診 断

临床检查包括皮肤科、神经科、耳鼻喉科、眼科和内科的检查。常常要作功能试验。

一、皮肤科检查 应当检查患者的全部皮肤和可见粘膜, 因此, 要病人脱去全部衣服, 在侧面阳光下进行, 有时须利用扩大镜。检查时要特别注意:

1. 红斑、色素减退斑、色素加深斑和混合性斑: 这些斑疹可能是单个的或多数的, 无主观感觉或伴有感觉异常。斑疹部的感觉可能正常, 有时减退, 或完全消失, 但减退者较常见。有时有短暂的感觉过敏。斑疹最常发生于躯干, 臀部, 四肢(上臂、前臂、股、小腿)伸侧和面部的皮肤。大小不同。色素脱失的斑在皮肤黝黑的人, 格外明显。斑处的毳毛(汗毛)常脱落, 多不出汗。瘤型麻风时, 斑的边缘常不明显, 而在结核样型和未定型时, 界限清晰。

2. 麻风瘤(结节)和各种麻风浸润(浅的和深的): 开始时发生于四肢和颜面, 有时由原发性斑疹发展而来, 以后可见于全身皮肤。颜色红褐(常为“铁锈色”), 通常质硬; 表面油腻发亮。汗分泌减退, 常消失。起始感觉正常, 逐渐减退, 最后消失。麻风反应时结节发红、疼痛。皮疹通常无破溃倾向。如软化而溃破, 则愈合缓慢, 遗留平滑、感觉缺失而常为色素减退的瘢痕。麻风瘤往往伴有或多或少的热病状态。

3. 結核样型麻风的丘疹和斑块(浸潤斑): 丘疹較密集, 色紅(各種色澤), 通常為多角形, 表面發亮, 很象紅色扁平苔癬疹並有感覺缺失, 後者可為鑑別根據。有時丘疹散在, 分布很廣。結核样型麻風的皮疹可為環形或弧形, 如花環狀, 和結節性梅毒疹或晚期丘疹性梅毒疹的形狀類似。這些環狀皮損的中央部皮膚往往萎縮、色素減退並肯定有感覺障礙。

在某些病例, 結核样型麻風疹與結核性狼瘡或皮膚梅毒疹的結節很相似。感覺缺失是麻風皮疹的典型症候。

4. 麻風瘤愈合後遺留下的瘢痕以及結核样型皮疹吸收後遺留下的萎縮, 其感覺仍然是缺失的; 色素通常有不同程度的減退, 毛發脫落; 皮脂腺和汗腺的功能均缺失。

5. 特別是在受過外傷的部位(肘、膝), 可以很快地發生較大的水疱, 內容物初起透明, 很快渾濁。水疱通常持續1—2周, 愈合後遺留萎縮性、色素減退而感覺缺失的瘢痕。發生這種水疱的情況很少。

6. 在瘤型麻風時, 有時甚至在皮膚出現可見損害以前, 淋巴結(股部、腹股溝部、肘部等)即已腫大; 肿大的淋巴結不痛(麻風反應期除外), 可以移動, 不融合, 比二期梅毒的淋巴結要軟一些。

瘤型麻風發生麻風反應時, 往往於四肢出現結節性紅斑, 极少出現多形紅斑。

二、神經科檢查 各型麻風均可發生神經症狀, 其性質不一。因此, 神經系統檢查是非常重要的, 特別是为了早期診斷。

1. 神經炎的確定: 麻風病時, 淺神經干最常發生變化的是尺神經、腓神經和耳大神經。

上述各神經干不均勻地變粗, 質硬; 加壓時往往引起劇烈

的放射性疼痛。

必須記住，健康人的神經干有时也能粗厚。因此，触診必須兩側进行，并尽可能沿神經的整个徑路进行檢查。

結核样型麻风时，于皮疹部位按压淺在皮神經的分支时往往可发现粗厚和疼痛。

2. 感觉的測定：淺层感觉障碍在麻风的診断上有极大的价值。其表現方式通常先为短暂的感觉过敏，很快地轉为知觉減退，最后感觉完全消失。这些感觉障碍既見于皮疹部位，也或多或少見于受損神經分布的四肢皮肤。

首先发生障碍的是温觉，其次为痛觉，最后通常为触觉。

檢查感觉时必須記住：健康人的某些部位(肘关节以上、膝、足背、关节伸侧)的感觉比其它部位者低。相反地，面部和指尖部的皮肤則特別敏感。

体力疲劳可使感觉減退。在有穿堂风时和剛刮臉后(面部)，都不应进行檢查。在采取蹠腿坐位若干時間以后，则其蹠起的足下部可暂时丧失正常感觉。如果将手置于桌上或放置于类似的位置，即尺神經或整个上肢受压时，就不应檢查前臂皮肤的感觉。

使病人閉眼(不应包扎眼睛)，囑其高声說出接触次数，但接触之間隔时间不应相等。計數中出現遺漏时，即說明感觉缺失。也可讓被檢查者用手指将医师触动的部位准确指出。

檢查必須自皮肤的健康部位开始，只有在病人对刺激有反应时才进行檢查，逐漸移向可疑部位。只有多次、反复发现感觉消失时，才能確認感觉消失。

在四肢，檢查要从指(趾)尖部开始，逐漸上移，兩側分別进行。此后于不同的水平部位依橫的方向进行檢查。

作温觉檢查时，使用二个相同的試管，分別盛以冷水和热