

14.443/4JL

28050

無痛注射法講話

梁潔蓮 著

人民衛生出版社

2457/1.7L

目 录

前言	1
一、注射器械的选择及磨针法	3
1. 如何选择注射器	3
2. 如何选择针头	5
3. 磨针法	9
二、注射过程中减少疼痛的方法要点	11
1. 尽量使肌肉放松	11
2. 避免酒精和来苏溶液的刺激	16
3. 快速插针及其练习法	17
4. 掌握适当的射药速度	19
5. 拉长射药点	22
6. 滑润注射器械	24
7. 注射后不按揉	26
三、插针前错开皮膚	29
四、肌肉注射和静脉注射的操作程序	30
1. 肌肉注射操作程序	30
2. 静脉注射操作程序	37
五、改进自血疗法的技术操作	39
六、皮下注射	40
結語	42

11/6/08

注射是现代医疗的重要方法之一，是护士经常要做的一项技术操作。但是历来往往由于注射而引起局部疼痛，并在皮下、肌肉的注射部位留下硬块（有些硬块经年不散），因此常使小孩甚至成人都害怕打针，有的人为了怕痛甚至还未打针就发生休克，以致宁愿放弃治疗或预防注射。因之，一个医护人员在进行这项频繁而重要的医疗操作——注射的时候，不但应了解病情与注射目的，注意药液不错、剂量准确，以避免差错，并应在操作过程中遵守严密的无菌规则，尽量设法消除由于注射所引起的疼痛和局部发炎。

从1941—1942年起，我开始注意观察注射后起硬块的问题。这个问题引起我改进注射操作的决心。在研究的过程中，我首先发现如果针头尖锐，并且等待皮肤上的酒精干后再行插针，可减少病人注射时的痛苦。这样我对如何避免注射疼痛的问题也发生了兴趣。记得偶尔有一次在一盒安瓿的说明书上看到“注射时宜缓慢”的字样，使我想到推药速度与疼痛的关系。但在这个阶段里，我还没有机会实地进行细致的研究。

1943年后，繁琐的家务事逐年增加，旧社会是不会设法减轻女职工的家务负担的，因而使我在长长8年的期间，脱离了医务工作。1949年由平津来的某医院，——解放，收容住院，收容小学，研究

究無痛注射的方法。今天我能獲得這點成績，完全應歸功於黨的關懷和培養，以及有關同志們的幫助和病人的鼓勵。

1953年由於北京平安醫院金茂岳院長的大力支持與鼓勵，把我調到處置室工作。我有了這樣的一個工作環境，才能繼續研究關於注射操作的方法，並且進一步考慮到怎樣使注射無痛的問題。

自1953—1956年初，我用自己改進的方法注射過126,359人次。總結肌肉注射強刺激性藥液時，射藥過程不痛的達90%以上；肘窩部粗直顯著的靜脈，插針過程不痛的達100%；皮下注射插針過程不痛的達90%。但這個數字還是不能令人滿意的，我還要繼續觀察和研究。例如，關於青霉素過敏，鏈霉素與普羅卡因混合注射的局部疼痛等現象，還需要進一步加以探討。

本書着重討論與疼痛直接或間接有關的問題，另一部分材料希望今後在護理雜誌上發表，以便把我的點滴經驗經初步總結後，供各地護士同志們參考，共同研究，改進提高，力使接受注射者少受痛苦，甚至絲毫沒有痛苦，早日恢復健康。

一、注射器械的選擇及磨針法

我們有句老話：“工欲善其事，必先利其器”。醫護工作正是這樣，我們能選擇合適的器械，不但使工作進行得順利，而且可以減少病人很多不必要的麻煩和痛苦，所以在談注射方法之前，必須先學會識別和選擇合適的注射用具。

目前注射器械存在的問題很多。首先是全國所出的注射器械沒有統一的規格，這給我們的工作帶來了許多困難。例如甲廠所出的注射器往往套不上乙廠所出的針頭，有時同一個牌號也可能有這個現象。同一牌號的針頭大小也很不一致。因此，選擇合適的注射器械是很重要的。

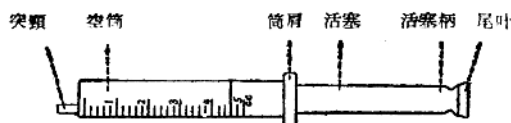


圖 1 不合理的注射器

1. 如何選擇注射器

圖 1 所示的注射器，其活塞大部分露在空筒外面，不僅容易落上很多塵土，有時一不小心，指頭碰到活塞，就被污染，如用來作快速垂直插針，活塞也有被甩掉的可能。2—100 毫升的注射器常有這個現象。通常 50—100 毫升的注射器多用來注射葡萄糖，由於活塞露出過長，只得左手持空筒，右手推藥。此時推力不易平穩，又因葡萄糖的密度大，活塞與空筒發粘發澀，推起來非常吃力。因此往往用力過

度，穿破靜脉，增加病人的痛苦。我們使用圖 1 這樣的注射器時，如果需抽 3 毫升的藥液，就應採用這種 5 毫升的注射器。

圖 2 所示的注射器較為理想。活塞的後段改細，即使不慎，手指碰到也可無妨，部分活塞柄改細後，整個活塞的重量減輕，注射密度大的溶液如葡萄糖時，活塞與空筒的膠粘

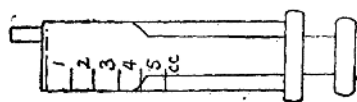


圖 2 a 新設計的注射器

段縮短，減少空筒對活塞的阻力，推動活塞也就比較省力。注射器的尾葉與筒肩的距離為一橫指長，無論 2—100

毫升都是同樣的距離，不像舊注射器是按注射器大小的比例而不同。這種新式注射器我國已有出品。

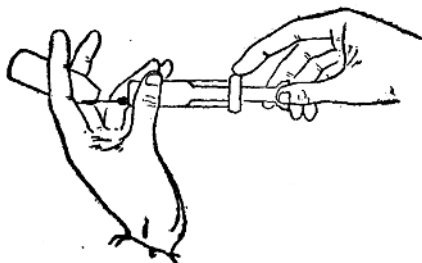


圖 2 b 新設計的注射器，吸藥時，食指不易污染活塞。

此外，注射器的活塞和針筒必須配合適度，以便推動自如。如有漏水的情況，不可再用。肌內或皮下注射強刺激性藥液時，必須用舊的注射器，因注射器愈舊，其活塞也愈光滑，射藥時不致發澀，射藥進度就穩。

2. 如何选择针头

我国新出的针头比较合用。每个针头都标明长度和內徑。內徑大，外徑不一定粗，針头長其內徑也不一定大（圖3）。

旧針头給我們的困难比注射器更多，同一牌号的針头，其長短、粗細、內徑大小等的規格都不一致（圖4）。

据我初步了解国产針头的情况如下：

針 号 \ 規 格	長 度 (厘米)	內 徑 (毫米)
1	4.0—4.2	0.40—0.50
12	3.0—3.2	0.34—0.44
16	2.7	0.31—0.37

至于18号和20号的內徑就更細了。这样細的針头經不起皮下注射傾斜插針的阻力，因皮組織較肌組織堅韌，阻力較大，傾斜插針路徑長（圖5），所以阻力更大。这样不仅易發生歪針和折針，由于內徑小，不易做准回血試驗，也容易將藥液直接誤注血管內，造成休克或死亡事故。平时我为接受注射者的安全起見，連14号的針头都不用。

選擇針头首先应了解針头內徑的大小。了解針头內徑的大小可用“綫規”。但是五金店用的綫規有英美式和日本式兩種，也是不一致的，用来反不方便。所以我不用綫規，而是用粗細不等的銅絲去通同一个牌子的12号針头，这样就可以發現有些能通粗的銅絲，有些只能通过細的。將能通过的銅

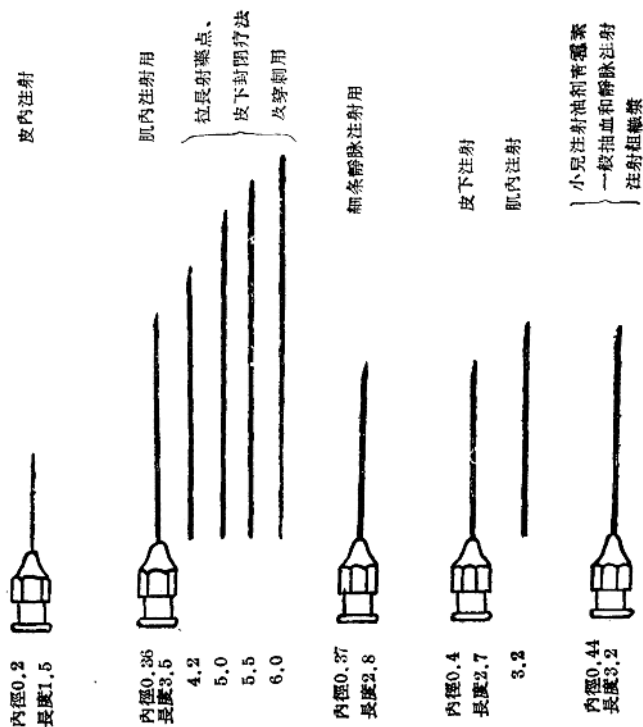
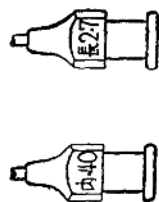


圖 3 a 新式針頭，針基
處標明內徑和長度。



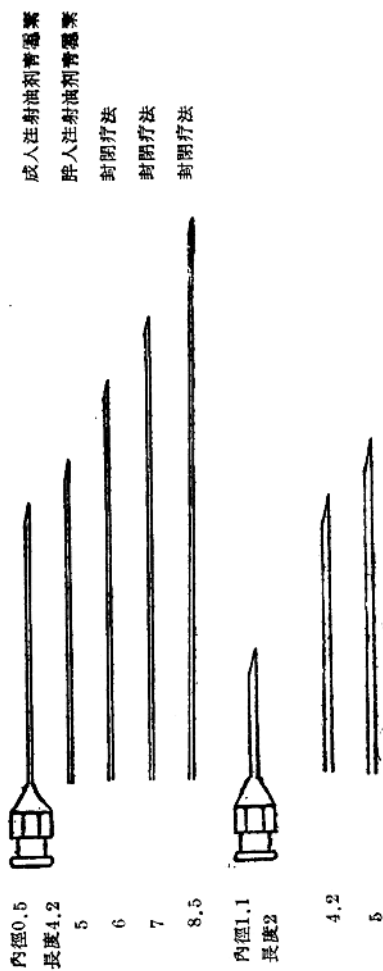


圖 3 b 新式針頭，其內徑長度及應用。

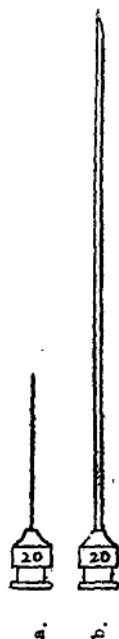


圖 4 同号的針管，但大小相差很多。

- a. 联工牌20号針管長 2.6 厘米
- b. 联工牌20号針管長 8.5 厘米

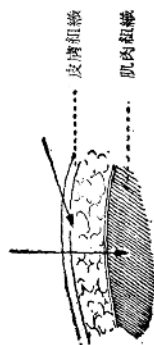


圖 5 肌肉和皮下注射時，插針的阻力不同。

絲和針頭的同一組做上記號，再用這兩條粗細銅絲去通其他的針頭，通過後都用不脫色的色綫做上記號。

如果不知針頭內徑的大小，注射時就易引起疼痛。肌肉注射強刺激性藥液時，如套上一個內徑0.44毫米的12號針頭，由於內徑大，點滴也大，射入藥液不能及時擴散，刺激組織而產生疼痛。注射油劑青霉素時，如套上一個內徑0.33—0.36毫米的12號針頭，由於藥液密度大，常因堵塞而換針頭。

一般的肌肉注射，內徑大大小小的12號針頭都能使用；但是注射強刺激性藥液要選擇內徑最細的12號針頭；抽血和靜脈注射，以及給小孩注射油劑青霉素都要選用內徑最大的12號針頭；成人注射油青霉素要選內徑大的1號針頭；細的靜脈要選擇內徑最大的16號針頭；皮下注射可利用截短修理過的12號針頭，針頭短了比較堅實，不易彎曲。

3. 磨 針 法

保持針尖銳利是提高無痛率、減少歪針和折針的因素，所以必須研究磨針的方法。針尖愈銳利就愈薄弱。由於肌肉、皮膚組織的阻力相當大，雖僅插針一次，但針鋒已被損耗了。為保持針尖銳利，每用一次就要在堅實光滑的石頭上極輕的磨三下。舊磨石的石面有很多溝紋，溝紋壁可以撞鈍針尖，因此磨針時必須將針頭輕輕地放下去，重了會將針頭陷在溝紋里頂着溝紋壁。把要磨的部位放准後，輕輕地往後拖就能越過溝紋。磨針的步驟：先磨左鋒，再磨右鋒，最後磨整個馬蹄口，並注意保持馬蹄口的坡度（圖6）。

起鈎的針頭不必磨，可利用它專插藥瓶的膠塞以吸藥液。待吸完藥後再換銳針。由於膠塞阻力大，針鈎逐漸被膠塞磨擦掉，針頭變鈍，這時可以去磨，然後作注射用。

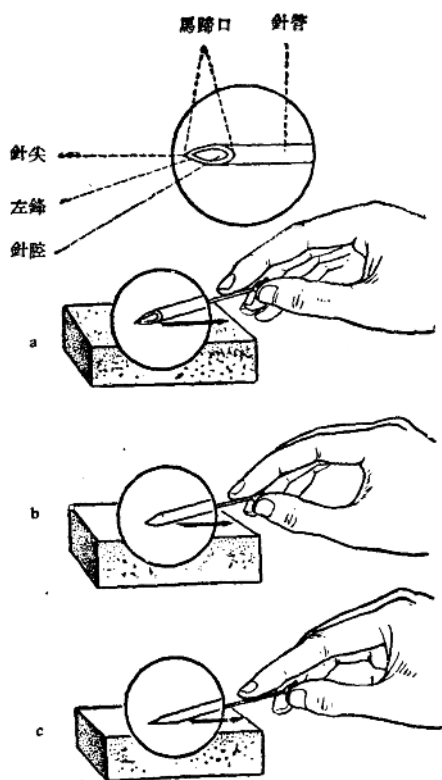


圖 6 磨 針 法

a. 磨左鋒 b. 磨右鋒 c. 磨馬蹄口

二、注射过程中减少疼痛的方法要点

注射过程中引起疼痛的原因很多，如藥液对于組織的化学和物理刺激，針尖鈍或起鈎，針筒澀，接受注射者的姿势不合适，操作时不順手，注射技术不良，注射部位选择不当，針尖触到神經，或射藥点膨脹压迫神經等等。虽然如此，在注射过程中如采取一些办法，仍然可以减少或避免疼痛的。我在注射工作中采取了以下的各种方法得以减少或避免疼痛：

1. 尽量使肌肉放松

肌肉放松，插針的阻力就小，例如，一塊挂着的毛巾，很容易用針插穿（圖 7 a）。插針順利时，速度也快，且不易歪針和折針，同时針道的伤痕較小，組織易于修复。反之肌肉緊張，犹如擰紧了毛巾（圖 7 b）不但插針时阻力大，此时組織間隙也縮小，射入藥液不能及时被吸收，藥液

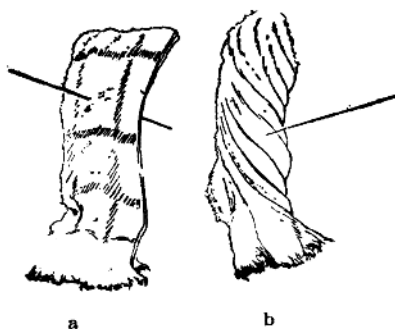


圖 7 插針的阻力

滯積，刺激組織而引起疼痛。

要使肌肉放鬆，首先必須注意接受注射者的姿勢是否合適。姿勢不恰當，肌肉就會緊張。例如，手臂插腰，臀部肌肉就比較緊張，伏臥時腳尖頂着床，射藥時間長了既不舒服，又使腳、腿的肌肉緊張，而且臀肌也隨着緊張。臀部注射時最合適的位置是伏臥，腳部伸出床外（或桌外），將患者的上衣和褲腰向上下兩邊外翻，露出注射部位（圖8）。

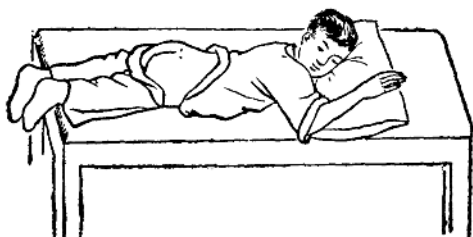


圖8 伏臥的姿勢，腳尖懸桌外。

有時由於患者懼怕打針，雖然這樣的安置臀肌還是非常緊張。這時緩和肌肉緊張的辦法可將小腿外轉，如果仍然不能放鬆再作內轉，再不然內外轉几下，然後聽其自然地放穩，不要引起患者的注意。此外，按照圖12的側臥式進行臀部注射，也能使肌肉放鬆。

有些人因身體前側有創傷，或是孕婦，只得採用側臥式。不合适的側臥姿勢，如兩腿同時伸直會使身體搖擺不穩。正確的側臥式先使患者背向注射者躺臥舒適，頭部墊以高低適宜的枕頭，如墊枕太高也會影響背肌和臀肌，使其緊張。兩腿的姿勢要自然，不要使勁。例如左側臀肌進行注射

时，使左腿伸直，臀肌就放松，右腿往前稍弯，使身体稳定（圖9）。

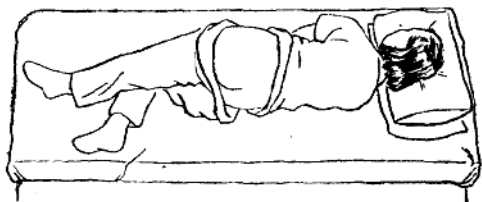


圖 9 注射时的側臥式



圖 10 給仰臥的病人注射时的姿勢

临产妇或气喘很厉害的患者应采半坐式（圖10）。注射者站在注射部位的對側，这样插針順手，速度快，如站在同一側就不順手，插針速度無形中就会緩慢。有时在門診注射的人多，床位不够周轉，或因病情的关系，上床的动作会使患处疼痛等，只要藥液無刺激性就可站着，扶住椅背或桌边，注射側的腿稍弯，脚尖着地，完全不使勁，使臀肌松

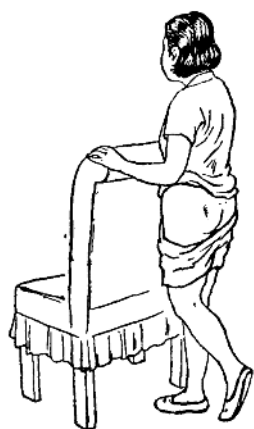


圖 11 站立注射時的姿勢

弛，然後進行注射（圖11）。腰部組織疏松，可在第十肋骨與肋腰之間行組織漿或刺激性藥物的皮下注射。此時臀部不能抬高，否則腹外斜肌被拉緊（圖12）。

醫院的環境，包括醫師和護士，對小兒來說都是陌生的。小兒因怕陌生而哭鬧的情況很普遍，所以不能才一進門就把他放在床上，應尽可能抱著他。豎抱時注意不要使兩腿過於彎曲，以致繃緊臀肌（圖13）。切不可蒙住他的眼睛，而應設法使他感到自然，這樣可以減輕小兒恐懼的情緒。小兒掙扎的情況好些，肌肉也因之可以放鬆些。注意不可使幼兒伏臥，除非另有一人將兒頭側着固定，否則幼兒

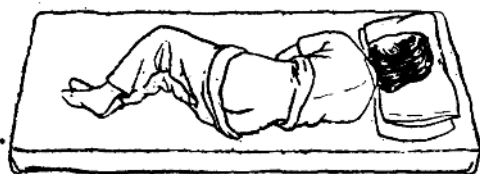


圖 12 腰部作皮下注射的部位

的口鼻壓在床上將妨礙呼吸。幼兒側臥時，自然會卷縮小腿繃緊臀肌，所以於側臥位進行注射時，要拉直幼兒注射側的腿部，使臀肌放鬆（圖14）。如果在懷中熟睡的小兒不必把他

弄醒，只要消毒皮膚時不醒，就可因注射無痛而繼續深睡。但是睡着在床上的小兒，注射時必須有人扶住，以免萬一醒來翻動掙扎。



圖 13 抱着小兒注射的姿勢

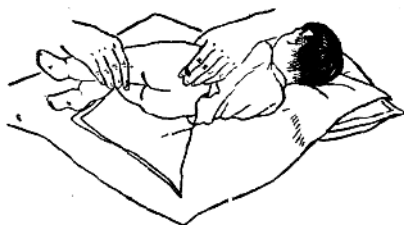


圖 14 扶持側臥的小兒進行注射

插針過程不痛也能幫助肌肉放鬆。特別是小兒有過一次注射疼痛的經驗後，就難用言語來說服他們。所以給小兒或任何患者注射第一針時必定要多加注意。第一次能保證不痛，就為第二次創造了良好的條件。有的孩子第二次甚至很高興自動來打針。情緒的緊張往往影響肌肉的緊張，例如處置室的人太多太雜，或見習的人多，尤其是在台上當眾作操作表演，接受注射者的肌肉多少都有些緊張，甚至發顫，這樣在射藥過程難免引起疼痛，因之要注意處置室的布置，床位的安排，帘子或圍屏的設備等，使病人在此安心進行治療。注射強刺激性藥液後要繼續躺着休息5—15分鐘，如果有發脹的感覺還要延長休息時間，因為躺臥時肌肉放鬆，便會促使藥液繼續擴散。