

奴佛卡因封閉術和
油膠質抗菌剂的
特种發病机制療法

人民衛生出版社

奴佛卡因封閉術和油膠質抗菌剂的 特 种 發 病 机 制 療 法

A. B. 維什涅夫斯基 著

A. A. 維什涅夫斯基

刘 义 陈 宝 兴
李 殿 柱 邵 重 光 譯

張天錫 校 謝 榮 審閱

序

本書總結了 A. B. 維什涅夫斯基氏 25 年多的工作, 以及 A. A. 維什涅夫斯基氏根據 A. B. 維什涅夫斯基在臨床及實驗中所倡行的發病機制療法——奴佛卡因神經封閉術——的研究工作。

這種療法已經得到公認, 並且無論在平時或戰時的條件下, 它對許多病理過程都有很好的效用。E. И. Смирнов 氏在說明 A. B. 維什涅夫斯基氏療法對治療傷員的意義時, 曾寫過以下的話: “按照作者的方法來預防及治療休克, 效果是非常大的……胸腔貫通傷的療效, 在衛國戰爭時與過去的戰爭時相比所顯示的巨大差別, 大都是由於維什涅夫斯基氏迷走交感神經封閉術獲得了一致公認, 並且在戰時得到廣泛應用的緣故”。

我與 A. B. 維什涅夫斯基氏除了私人的友誼以外, 在科學研究思想方面也是有聯系的, 我們很早就已從視器官的疾病甚至整個系統的疾病為局部障礙的局部觀點的羈絆中解脫出來, 轉而把病理現象認為是一種過程。在倡立自己的療法時, 他完全是根據我們偉大祖國的生理學家們(Сеченов、巴甫洛夫、Введенский)的進步思想, 根據機體的完整性及在神經系統統一主導作用下機體內所發生的一切過程的互相聯系的觀念為基礎的。大家都知道, 大腦是神經系統最高度進化的結構, 機體所有機能的整合作用都集中在大腦內。

正因為如此, A. B. 維什涅夫斯基氏在用奴佛卡因封閉術作用於末梢神經成分時, 始終認為一切過程彼此之間都有聯繫, 並且認為大腦兩半球皮層在這些聯繫中起着主導的作用。

應該指出, 我們, 甚至 A. B. 維什涅夫斯基本人對於奴佛卡因封閉的治療作用機制還不十分明瞭: 在用這種方法所引起的營養變化中, 神經系統各部分參與的程度還沒有完全確實地研究清楚。

為了更進一步瞭解奴佛卡因封閉的作用機制, 並幫助 A. B. 維什涅夫斯基氏解決這個問題, 我們與由他本人領導隨後由 A.

A. 維什涅夫斯基氏所領導的医学科学院外科研究所建立了友誼的科学性接觸,並且在該所設立了生理實驗室。可以滿意的指出,我們的共同工作獲得了成功。特別是用精確的生理實驗不僅確定了奴佛卡因神經注射的阻滯作用,而且也確定了它的刺激作用;証實了在局部封閉的影响下整个神經系統,特別是中樞部分兴奋閾的改变,同時也闡明了与作用於神經系統营养机能的这种方法的影响有關的許多其他問題。

在評定 A. B. 維什涅夫斯基氏多年的工作,以及在他逝世後由 A. A. 維什涅夫斯基氏繼續研究的工作時,我們可以有把握地提出这样的結論:他們的工作是在臨床医学中巴甫洛夫神經論思想創造性的發展道路之一。

科学院院士 K. M. БЫКОВ

作者序

獻給讀者的這本書是我在1948年和A. B. 維什涅夫斯基氏共同寫的“奴佛卡因封閉術和油膠質抗菌劑的特效療法”一書的增訂再版本。後來我們認為，在我們這本書的名稱以“發病機制療法”來代替“特效療法”是比較合理的，這樣就更宜於解答問題的本質，因為這本書的內容主要是論述針對病理變化發展機制亦即是發病機制的治療方法。本書名稱這樣的更換一直沿用到現在。

遠在20多年以前，A. B. 維什涅夫斯基氏就已經証實了，親和神經的物質——奴佛卡因——顯然在影響神經狀態時，改變着組織中的新陳代謝，亦就是說對組織發生營養性的影響。

這裏所描述的影響神經系統的方法——奴佛卡因封閉術——是按照匍行浸潤的原則由人體各不同部位的神經麻醉法演化而成的。在本質上，這種方法與兩種生理因素有關：神經的阻滯和神經的刺激。第一種因素在麻醉期間由衝動中斷而實現，第二種因素藉影響神經系統的一般營養調節活動來實現。神經系統將奴佛卡因神經注射當做是主動的過程亦即當做“刺激”而接受的(Введенский 氏)。

在這本書裏總結了我們關於神經營養學說基本的實驗及臨床資料。同時，也包括了A. B. 維什涅夫斯基氏逝世後我們所得到的新資料。特別是在本書第二章(“奴佛卡因封閉術的作用機制”)及第五章(“炎症病變及創傷治療中的特效療法”)裏補充了很多新得到的資料。除此之外，第七章(“藥物性睡眠和奴佛卡因神經封閉術的發病機制療法”)是重新寫的，我們將最近五年來在我們的附屬醫院以及A. B. 維什涅夫斯基氏外科研究所中所得到的、作為大腦皮層細胞保護性抑制的藥物睡眠治療作用的一些臨床實驗資料，均列入本章內。

這個問題有很大的理論及實際意義。A. B. 維什涅夫斯基氏關於神經營養學說的貢獻，其中包括他對神經的弱刺激在病理

条件下是治療因素的概念,而这种概念是 II. II. 巴甫洛夫氏關於神經細胞受到強烈刺激后在营养上所發生的不良的影响和關於保護性抑制在細胞机能恢復中的作用的思想的創造性發展。我們根据動物試驗和觀察病人來比較藥物睡眠和奴佛卡因神經封閉的治療作用的價值,得出了極有意义的事實,這些事實使我們能够擴大關於保護性作用對神經系統療效机制的觀念;也指出了,無論是我們直接作用於中樞神經系統或經由末梢神經裝置反射地作用於中樞神經系統均可以引起外觀上相同的营养變動。

沒有這些對總的神經营养學說極有意义並極為重要的新資料,這本書是不可能達到祖國神經論學說的現代水平的。

A. A. 維什涅夫斯基

当我们还没有进一步了解到刺激的本質的時候，則不能提出關於刺激後果的準確材料，炎症毫無疑問也屬於这种後果之一。

Н. И. Пирогов

必須認為最主要的缺點是：歷來研究各種物質對向心性神經末梢的作用是**非常**不夠的，但這一主題却是相當重要的……這些神經末梢分佈在所有的臟器及一切組織中。並且必須提到這類末梢是極不相同的，具有**特異性**，如像感覺器官神經末梢一樣。

И. П. 巴甫洛夫

緒 言

十九世紀末葉以來，以 Сеченов、巴甫洛夫、Введенский、Ухтомский 及其他學者為首的光榮的俄國生理學派，指出了研究整個機體生理學的新道路。這個學派提出了機體內複雜的神經-体液調節的原則。這個方向，大家都知道，在生理學中，一般稱之為“神經論”。

在科學歷史中，時常有這樣的階段，當某一種新思想還沒有完全建立起來的時候，它不斷地啓發着人們的智慧。這個時期的特點，一般說來，就是積累大量的事實，並對這些事實加以選擇，隨後就可以很快地從搜集的所有材料中得到自然的綜合。

我們認為現在就是這個時期，我們的科學正在受着考驗。我們覺得，實驗病理學及臨床醫學都在向着神經論概念發展，向着解釋複雜的病理生理過程的起源及發展中估計神經系統所起的作用及其意義的這個方向發展。至少在臨床上已經積累了很多的事實，而這些事實只在承認有神經機制參與的條件下才能得以理解。

在複雜的機體內所產生的一切生理過程都與神經系統的活動有關，而組織營養過程也不例外。

在我國，組織的新陳代謝、營養及功能狀態的專門調節問題是由巴甫洛夫提出來的。在其關於心臟的加強神經對心肌收縮力的特殊影響的研究中，巴甫洛夫提出了這樣的看法，應將這種影響看作是營養方面的。巴甫洛夫認為所謂功能性影響，就是臟器某種活動的興奮，而所謂營養性影響，就是組織與其周圍環境之間的密切的化學變化及代謝的調節。這樣就實現了新陳代謝的調節與功能能力的表現之間的關係。

巴甫洛夫所提出的營養問題在他的學生及繼承者們（Петрова, Быков, Сперанский, Орбели, Разенков, Анохин, Молотков, Поленов, Шапов, Созон-Ярошевич, Гришштейн, Альперт等氏）的研究工作中得到了進一步的深入及發展。

什麼叫做營養呢？怎樣把這個概念更正確地下個定義呢？

營養學說或組織營養這個術語是用以表示與維持機體內環境的正常物理化學狀態的吸收及消耗之間的正常相互交替有關的基本生理代謝過程。

組織營養的概念把處於靜止狀態的和功能活動狀態的組織的一切代謝過程全都包括在內。在這兩種情況下，主要的營養過程如果不是完全相同的話，至少也是相接近的。生體的組織處於完全靜止的狀態是不可能的。組織的營養，也就是決定組織的結構和功能的代謝過程的總合，是被與組織聯繫的所有的神經分佈器所控制。但是，各個神經分佈器的營養功能是並不相同的。所以，在研究整個神經系統的營養功能時，必須考慮到神經系統的各部分在各種活動中所起的作用，而在研究神經系統某一部分的營養功能時，也必須考慮到整個神經系統所起的作用。只有這樣的路線才是正確的。它指出了合理的治療方向。

神經系統究竟如何影響組織營養——直接影響細胞或經由循環系統營養物質供應的調節，這一問題迄今仍在繼續爭論中。我們堅持這樣意見：必須認為神經系統的原發性影響首先直接作用於細胞。間接的影響——通過血管舒縮神經——自然也存在，但是這種影響首先是由於細胞受到神經-体液系統的直接作用而產生的。在這種影響下，細胞改變着它本身的膠體化學平衡、滲透

性、緊張度等等。

血管壁張力紊亂和滲透障礙的情況，在臨床上顯然應視作為營養障礙最早期的表現。談到神經反射性營養調節時，我們認為這種調節的過程及發展是處於神經系統和組織環境不斷的相互作用中的。這種推想應當聯繫到生體的一切活動，並且要完全避免認為閉鎖過程祇是在神經系統中單獨進行的片面看法。簡言之，在機體內的營養調節藉神經-体液機制而實現。

在神經系統的各部分中，植物神經系統顯然是與營養調節最有關係。植物神經系統是調節一切植物性神經活動（循環，分泌，張力等。）的神經裝置的總和，而且其本身首先受腦脊髓神經系統的影響的節制，並且在功能中反映出它的活動的多样性。整個調節機制是處於相互繼續不斷的功能關係上的。我們應當永遠記住此點。

在這個簡短的緒言中對組織的營養調節僅略加討論，其目的在於使我們有一個易於了解下文的基本前提，但這決不企圖在各方面完全描述神經營養的問題。

第一章 影响神經系統的方法是 怎样產生的

在研究局部麻醉的時候，我們注意到这样一种情况，就是有時手術創口的癒合是不順利的。这种情形，通常表現在創口的表層，而主要是皮膚。我們曾觀察到有發紅、水腫及部分表層小塊坏死的形成。

創口癒合的这种缺點，其他的研究家也見過，甚至在俄文及外國的文獻中曾記載过这是局部麻醉後的一种嚴重併發病。

根据某些作者的解釋，認為这种障碍的產生是由於腎上腺素的影响、坚韧組織中的过度緊張、机体生活能力的全面降低所致。另外一些作者把这种障碍看作是营养障碍。例如 Wolfson 氏在八例手指坏死的病例中，確認了各种併發的营养障碍（手指發紺、指甲上有溝、足背動脈搏動減弱等）。總的說來，这些現象的性質还未闡明。它們通常出現在坚韧組織內，以及含有大量神經感受裝置（尤其是在指端皮膚、齒齦等处）的部位內。

根据我們的解釋，上述現象是由於麻醉液注入处神經的“强烈刺激”所致成的局部組織障碍。我們在下列的情况中看見过这种現象：当注入的溶液使坚韧組織过度緊張時，当由於某种原因而用了冷的溶液時，当用了高濃度的食鹽溶液（ $\text{NaCl}-0.9\%$ ）時，当溶液注射的技術操作粗暴時等等。總之，以上所指出的每一种因素，都可以視作为組織的刺激物。机械的、化学的及温度的刺激的總和应当認為是“强烈刺激”。大家都知道，神經系統受强烈刺激後的反应是新陈代谢的障碍。例如过度的强烈刺激甚至可以引起休克——全身新陈代谢的一种十分複雜而嚴重的障碍現象。

在我們的觀察中，像我們所指出的一样，我們發現了輕度水腫、發紅，間或有創口邊緣表層坏死。我們認為这种不良的組織反应与神經状态在“强烈刺激”的影响下所起的变化有關，同時也認為神經的状态决定着組織的状态、組織的代謝及营养。因此，我

們遇到一些程度不同的組織營養失調。

此外，我們的觀察也闡明了一些眾所周知的臨床事實，例如高滲食鹽溶液在某些病人可以引起局部注射處的組織壞死。這種現象無論如何也不可能用直接的生物化學反應來解釋，因為我們很清楚地知道，同樣的組織在機體以外切開並浸入任何濃度的食鹽溶液中，都不會發生毀損性的變化，相反地却能在其中得以保存。很明顯，在機體內不良的營養反應祇可能在神經系統對組織代謝的調節功能被破壞時才會發生。高濃度食鹽溶液本身就是引起這種反應的“強烈刺激物”。

在繼續研究這種現象的過程中，我們也常見到手術後靜脈炎。我們認為這種併發病實與產生在手術創口中的“強烈刺激”因素有關，這些因素藉神經系統的一般調節功能，引起不良的應答性營養反應，並且，這種營養反應已經擴散到刺激感受區以外的地方。

除了上述皮膚組織的病变——靜脈炎——以外，我們還願意提到在手術後期患者的全身狀況：有時可以觀察到輕度休克狀態的病態。我們認為這是酸中毒及與其類似的臨床徵象，而這種徵象在目前我們並未見到，但在以前研究局部麻醉工作的初期是遇到過的。我們確信這不是一種單純的重合現象：這些現象在發生學上彼此之間也是有某種程度的密切關係的。自然，也可以設想，無論是局部營養障礙或全身代謝失調（酸中毒）都可能由於上述各種因素在手術野所造成的強烈刺激而產生。這些現象存在着並且需要得到解釋。我們的分析是正確的，當致成這些現象的原因被消除之後，它們就會完全消失，為此，我們祇需要改變一下林格爾氏液的濃度（用 0.6% 代替 0.9%）、減少腎上腺素的用量，使用溫溶液，在堅韌組織部位小心地注入溶液即可。與此同時，也使手術後肺部的併發病——支氣管炎和肺炎減低到極小的數目。

所有這些障礙，不論是局部的或是全身的，我們都用休克狀態來解釋。我們認為這些障礙的原因是手術創口內的神經受到強烈的刺激所致；減少這種刺激就能夠消除上述的原因。由此，我們開始創立了對休克的觀念，並且認為局部組織障礙和全身性的失常按其起源的條件而論是很接近的，它們都與神經系統尤其是交感

神經系統的過度刺激有關。曾經有過一個時期，據我們看來，在我們的局部麻醉法修正工作中已出現一個非常順利的時期。做過了數千次手術，沒有見到以前所遇見的創口癒合不良現象。手術後靜脈炎、酸中毒狀態及肺部併發病都不見了，如果回憶一下，我們就可以發現在過去的資料中，許多疾病都與炎症有關。

局部麻醉在這些疾病中尚未被應用。但這已經是過去一個階段的工作；我們已經積累了已被大量資料和各方面的資料所証實的豐富經驗，以致在炎症時應用局部麻醉（按照我們的方法）已無任何疑問。總之，已經到達了這樣一個階段，我們已經有足夠的根據來証明，在炎症時可以廣泛地應用局部麻醉。

在我們所看到的人體任何部位的急性或慢性炎症的各種病例中，我們從未遇到過任何局部的或全身性的併發病是由於麻醉劑浸潤了發炎的組織或其周圍組織而引起的。有一個時期我們曾在皮膚的淺表性炎症（癰）時嘗試作發炎組織本身的浸潤。當時我們還在懷疑炎症時應用局部麻醉的安全性。我們儘可能將溶液注入到癰的基底部下面的健康組織中去，而不注入癰的中心，以避免機械的壓力引起感染侵入正常的組織。我們的這種注射完全是為了在切開癰之前作為麻醉之用，而並未希望取得任何治療作用。手術切開之後，癰即癒合；我們並未見到不良的後果。

後來我們進一步利用浸潤麻醉來處理比較廣泛的組織炎症——其目的也祇是在切開前用作麻醉而已。此時我們也沒有看到任何併發病。在四肢長管狀骨的急性及慢性骨髓炎時使用組織浸潤麻醉乃是一個更複雜的課題。但是，局部麻醉在這些情況下同樣也沒引起任何併發病。後來局部麻醉進而應用到腹腔內的急性炎症。我們對於靠腹壁的局限性腹膜膿腫並不發生興趣，理由很明顯：已經有很多人利用局部麻醉，只浸潤一側腹壁即足以進行手術。此時，膿腫的任何機化即足以避免感染因素侵入健康組織內的危險。腸間的或其他部位的深在型膿腫，也像各種腹膜炎一樣引起我們的重視。應該提到，壞疽性闌尾炎，尤其是穿孔性闌尾炎，在局部麻醉下施行手術是一件很困難的事。開始的時候，在進入腹腔後我們有下述的感受：腹腔內充滿膿液時是否也可以進行

腹膜的麻醉呢？以後我們深信，在這種情況下，一切經過都是絕對順利的。在術後過程中從未發生過任何可能與應用浸潤麻醉有關的不良現象。

在做胃及十二指腸急性穿孔的手術時我們非常細心地使用了局部麻醉。此時，注射針把感染帶到腹膜後組織及腸系膜根部的可能性更大，所以我們開始時進行得更加仔細。但是在這方面，在我院外科中並沒有遇到過任何併發病。

雖然因潰瘍穿孔而施行的手術本質上是一種有腹膜炎的手術，但一般認為這種腹膜炎至少在穿孔後初期並不特別嚴重。所以，我們認為，在我們的研究的決定性一環中，應該加入真正的化膿性腹膜炎，後者足以引起嚴重的臨床徵象，伴有心臟功能衰竭、劇烈的鼓腸，以及膿性或膿性腐敗性滲出液。不論腹膜炎是手術後引起的，或是在某種穿孔後繼發的，只要沒有廣泛的腸粘連妨碍做腸段的取出，就可以用麻醉劑處理腸系膜。手術結果的這樣出乎意料之外，以致使我們推想到我們的腹腔處理方法（局部麻醉）對炎症以後的進程是否有好轉的影響：在一般手術後我們預計為預後不良的病人痊癒了。我們對在腹膜炎時所用的我們自己的麻醉方法的結果頗感滿意，認為它在原則上是安全的，並且手術治療的良好結果應歸功於局部麻醉的優點。

1926 年在莫斯科外科醫師大會上做報告時，我們曾提出“腹腔內臟器的炎症時絕對不用全身麻醉施行手術”一題作為基本的原則之一。

從 1927 年起我們曾在外國的刊物上發表了幾篇文章，在這些文章裏敘述了我們的原則。

1931 年於歐洲，在德國外科醫師大會上，第一次有人聲明說可以在炎症時應用局部浸潤麻醉（Kirschner 氏附屬醫院 Usadel 氏），又於 1935 年布達佩斯的 Adam 氏曾發表文章^①，已公開地談到在炎症中應用局部麻醉的安全性。但 Usadel 氏及 Adam 氏並未引証我們的論文。

① Adam. Surg. Gyn. & Obst. 3, 1935.

五年之後，我們相信我們在國外所發表的 12 篇文章會顯出它們的影響的。下列的事實可以證明此點。1940 年 Dodd 氏報導關於他參觀 Adam 氏附屬醫院後的印象。在描寫麻醉的方法時，他談到腹腔內麻醉的操作應當是“匍行的”：“In the abdominal cavity the creeping technic is used, it has been found more satisfactory than the splanchique injection”^① 這句話就足以說明這一事實：我們所有的文章都是用“匍行浸潤”的標題發表的。

在應用局部麻醉於化膿性疾患的觀察中，我們確信在這種條件下奴佛卡因注射不但不禁忌，而且還帶有附加的良好效果，也就是說，在炎症過程中，在局部麻醉下切開膿腫時，其結果比不用局部麻醉者為佳。

不過，正如我們所指出的那樣，很久以前就已認為把麻醉液注入處於炎症浸潤狀態下的組織中是危險的。這種觀點曾經被那些從事局部麻醉工作的人們再三地重覆着，並且在世代代的醫生的思想意識中已根深蒂固了。

甚至於 Spiss 氏 (1901—1906) 的工作對這個大家公認的看法也沒給以任何明顯的影響，他發現了在炎症病變中如果用某種麻醉劑 (亞妥仿——Orthoform，可卡因等) 使痛覺消失的話，則炎症病變的過程得以好轉。

上面已經說過，我們從來沒有遇到過由於化膿病灶周圍組織的浸潤麻醉而引起的全身或局部的併發病。因此，我們反對那種認為麻醉液可能把細菌帶到鄰近健康組織內去的觀點。實際上，這種看法，除了憑藉純物理的可能性之外，是沒有任何其他根據的。相反，應該考慮到奴佛卡因注射後可以造成組織狀態及其生活能力、代謝、穩定性等的本質上的變化。我們認為我們所獲得的結果是與純神經的影響有關的。

奴佛卡因有一種特殊的神經親和力，自然，使人們首先推想到它最初影響着神經成分，繼而通過後者再影響到最積極地參與機體與細菌作鬥爭的組織系統 (間質)。我們認為炎症病灶內的神經系

① H. Dodd, Brit. Med. J., 1940.

統是處於過度興奮狀態中，因此，應用奴佛卡因注射作為神經的麻醉來改變這種狀態，也就是說旨在用“弱（弱化的）刺激”來代替“強烈刺激”。顯而易見，這種弱刺激對組織是有利的，它會改善病灶內的新陳代謝，提高組織的生活能力及穩定性，從而促使炎症得到一個順利的進程。這樣的結論，在理論上自然使我們聯想到創口癒合時組織的併發病問題，正是這些“強烈刺激”因素引起了各種併發病。

此外，我們還有許多其他事實。例如我們以辜丸鞘膜積水手術為例（這種疾病的經過是無痛的）。很顯然，在這種疾病中神經沒有受到刺激。假如我們現在用油膠質引流物引流手術創口，像我們在做化膿外科手術那樣，結果在手術部位會有顯著的組織水腫及特別多的淋巴液流出，總之，它擾亂了創口的手術後進程。當我們用同樣的方法處理這一區域的化膿性病變時，則絕不會產生同樣的現象。

假如我們只用很短的時間，把沒有炎症變化的胸膜或有輕微變化的纏綿的慢性炎症的胸膜用類似的方法處理的話，也會產生同樣的現象：不僅會發生局部的變化（陰性的營養反應），並且在患者的全身狀態方面也可能引起嚴重的紊亂，直至休克。相反地，當肺及胸膜有化膿性病變時，油膠質引流是一種非常有效的治療方法。極度消耗的病人對這種引流也很容易耐受。在排膿以後，用浸着透香膠乳劑的敷布填塞空腔歷時兩、三週是無礙的。顯然，未受到病變“刺激”的神經把我們的引流物當作一種強刺激來接受，而受到病變“刺激”的神經則把它視為一種弱的刺激。因此在這些情況下，弱的刺激是有益的。

所以，我們就進一步假定“弱刺激”是一個治療因素。我們沒有把它當作一定的生理上的標準，但認為它是標誌着神經的原來狀態的條件；因為我們明顯地見到，由於神經所處的狀態不同，同樣的刺激對它們來說可能是弱的，也可能是強的。“弱刺激”的假定已成為“尋求一條經由神經系統通往身體其他系統的途徑”的口號。

這些事實使我們得到比較更全面的結論，生體在受到任何影

响時都用原發的神經反应來回答,由於这个反应,組織状态及体液环境在隨之而來的複雜的相互作用中發生变化。

在談到原發性神經反应時,我們決不否認在某種程度上直接作用於組織的影响的可能性。这种影响是不可否認的,因为它在种族發育史上是存在的。但在進化了了的机体中,業已專門化的神經系統的性能,在功能調節的作用上已勝过組織的直接反应。这种观念使我們傾向神經論的一般問題,也就是說在科学上企圖以神經机制的主導作用的觀點來解釋机体内進行着的複雜过程的一种方向。

在我們面前擺着一個这样的問題,就是更詳細地研究局部麻醉的治療作用。正像我們已經指出的那样,約於 50 年前即已在科学界中提出這個問題,但是沒有獲得發展,大概是因为沒有得到合適的研究方法。

Schleich 氏是最先主張在各种神經痛時应用低滲的麻醉溶液直接注射於疼痛區域來止痛的人。他同時提出,在若干病例中麻醉的影响甚至保持到麻醉本身久已失效之後。

後來 Spiss 氏根据他自己關於麻醉剂在炎症中的治療作用的觀察,倡立了一個新的理論,根据这个理論,炎症症狀嚴重性的要點是在於感覺神經的刺激。根据 Spiss 氏的見解,“原發性疼痛”產生在炎症發展之前,並且引起局部血管舒縮神經方面的反射。他認為如果能用麻醉炎症病灶的方法消除向心性刺激的話,則炎症不会發展。因此,根据 Spiss 氏見解,在炎症反应發展的基礎上存在着反射性神經衝動——“原發性疼痛”,这个衝動發生在炎症的所有其餘綜合病徵之前,並能引起炎症。由此可見,用麻醉方法消除这个反射,即“原發性疼痛”,能引起整个炎症过程的改变。Spiss 氏是在麻醉剂直接作用於局部炎症病灶的情況下進行其本人的全部研究的。

繼 Spiss 氏的研究之後,在文献中出現一些報道,指出在各种疾病時应用麻醉作为治療因素的可能性。Meyer 氏及 Wehner 氏曾試用 1% 奴佛卡因溶液靜脈注射以治療破傷風。他們以神經系統內破傷風毒素的中和來解釋嚼肌內注射所得到的良好結果。Лече-

динская 氏駁斥这种解釋，並且指出在實驗中奴佛卡因本身不能破坏破伤風毒素。Wundhopt 氏也得到一个結論，認為奴佛卡因对破伤風毒素並不起任何特效作用，但在肌肉注射時，則局部的症狀得以減輕或全部消失。

Верховский 氏 (1924—1925) 得出結論，認為局部麻醉对炎症过程有極重要的影响，因此應該用以作为各种疾病的治療方法。

視為一种治療方法的局部麻醉，过去和現在都曾主要地被用於疼痛綜合病徵時作为暫時的化学性神經切断術。通常在傳導麻醉中用以作为在相应區域內遮断疼痛反射弧的方法。沒有一個人企圖把这种神經切断術認為是一种影响神經系統的全身調節功能的方法。

不久以前 Popper 氏描寫过在急性胰腺炎時，应用脊椎旁奴佛卡因麻醉的良好療效，R. Roth 氏同样也指出在“診斷不明”的腹痛時应用後側進入法的內臟神經麻醉的良好。兩位作者在叙述他們的觀察時，都很誠懇地表示驚異：認為奴佛卡因麻醉不但能在初期發揮其麻醉效力，而且鞏固地治愈了疾患本身。Roth 氏寫过“奇怪的是，病人持久地解脫了他的疾苦”^①。但使 Leriche 氏 (1928) 最驚奇的是：用奴佛卡因注射之後，位於手指根部的主幹型淋巴管炎完全消失了。

上述一切指出，虽然 Schleich 氏的工作，及 Spiss 氏的工作都談到作为治療因素的局部麻醉的意义，但是他們的工作在医学科学中並未留下应有的影响，而这又是不足为奇的。因為我們所提到的这些作者，都沒有給这个問題打下一个正確的理論基礎，也沒有創造一般应用上可以接受的方法，所以整個的問題沒有得到進一步的發展。这个問題的研究沒有按照应走的路線進行。沒有一個人願意像 Spiss 氏那样用針穿刺癰的中心，大概首先是因为沒有反对一般的觀點——認為在炎症病灶中注入溶液是有危險的。除

① Das Wunderbare ist nur, das die Kranke dauernd von ihren Leiden befreit.