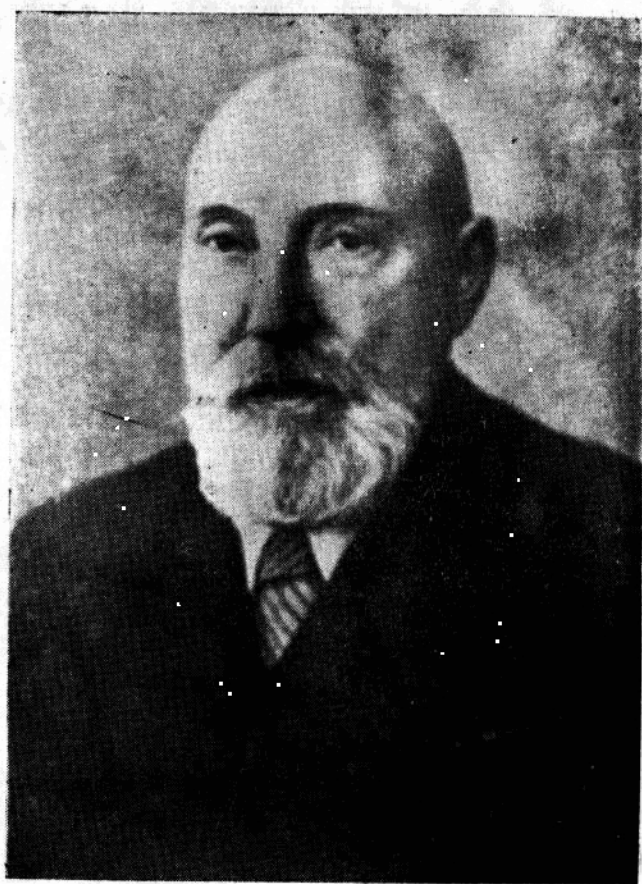


組織療法

東北人民政府衛生部

1951年4月



費 拉 托 夫 氏 像

費拉托夫略傳

爲世人謀來最大幸福——使盲人復明的偉大的蘇聯學者費拉托夫，是斯大林獎金獎膺者、社會主義勞動英雄、功勳科學家、烏克蘭共和國最高蘇維埃代表、醫學博士。去年，蘇聯政府在他七十五歲壽辰時，爲了獎勵他對人民的貢獻頒給他最崇高的褒獎——『列寧勳章』、『鐮刀與斧頭』金質獎章，轉爲烏克蘭科學院及蘇聯醫學科學院正式院士。

一八七五年三月十日費拉托夫生於平茲省的一個醫生家裡（爸爸是一個眼科醫生）。一八九二年畢業於西姆比爾斯克（今之烏里揚諾夫城）的中學。一八九七年，在莫斯科大學醫學系畢業。

畢業後，費拉托夫被留校任克柳柯夫博士所領導的眼科醫院醫生，一八九七年在莫斯科眼科醫院工作，直到一九〇三年。

費氏在莫斯科大學在學期間，經常利用假期幫助父親診治病人。從中得到醫治角膜膜濁症的啓示，經多年的研究而得移植眼膜的絕妙成就，使盲人得以復明，給人類帶來莫大的福音。費氏在移植角膜的工作中，發現生物原刺激素治療法的原理，而創新的組織療法，開始探索到醫學界革命的偉大事業的途徑。

原來費氏移植角膜所使用的材料，是從死後十小時內的屍體上取下的眼睛，經過冷藏後，再往病人的眼睛上移植。這樣一來，接受移植手術的病入的角膜不僅得到復員，而且異常透明起來，充溢着新的生命力。不僅這樣，在未動手術的那隻眼睛也得到了很好的影響。於是，經過繼續深刻的鑽研與千百次實驗後，費氏確定了一條原理：離開生活體的組織如放在惡劣的，但不致於死亡的生存條件下，能以發生一種生物化學的過程，在組織中形成一種物質（費氏將它稱做『生物原刺激素』），這種物質可以支持原組織的生命過程。再者，這種生物原刺激素不僅影響到原組織，而且能影響整個的生活體。因此，可以應用這種生物原刺激素來醫治人體的某些病症。這就是費氏組織療法的基本原理。

一九〇三年，費氏被調到奧德薩的新俄羅斯大學眼科附屬醫院。一九〇八年獲得博士學位。一九一一年，費氏被任爲奧德薩醫學院院長，他便光輝地領導到今天。在偉大衛國戰爭中奧德薩被德國和羅馬尼亞侵略軍佔領時，費氏曾一度遷至後方，在別吉高爾斯克市工作，時爲一九四一年。在這裡他成功地運用組織療法給蘇軍傷病員治病。在戰時他的貢獻很大。他的一位後繼者魯緬采夫醫生（見另文）作爲他的一個忠實的學生，而發展了他的組織療法，作出了新的改進。

一九四四年九月，費氏隨該院全體人員重返奧德薩。在戰後和平建設時期，費氏便又懷着他無比的對人民服務的熱情開始了工作。

序

科學是人類向自然界作鬥爭——一切生產活動的產物，隨後又用之於發展生產。生產是發展了，自然界的一部份也被征服了，但是還很不够，距離人類的目標還是很遠，還需要不斷的征服、索取！可是，竟有一部份人從這偉大的生產浪潮裡，企圖獨佔科學，自私自利、集類糾群的來和廣大的勞動人民對立，來壓迫人民，造成了歷代社會的特徵——人與人之間的階級鬥爭！現在一方面是和平民主以無產階級世界觀推動科學前進為廣大勞動人民創造幸福；另一方面是反動強權以資產階級世界觀捏造科學真理給垂死的帝國主義粉飾侵略，雙方曾經進行並且現在還在進行各種方式的艱苦鬥爭，這種鬥爭無論在意識形態範圍裡和科學的領域裡都能找到它的深刻的激烈的反映，並且廣大的人民都得到最後的勝利！

在列寧、斯大林的英明領導下的蘇聯，各個先進的科學家正以馬列主義的宇宙觀和思想方法在認識自然和改造自然的科學領域上，已經粉碎了唯心的、反動的科學者們的謬論曲解！像偉大的科學家、自然界的征服者——巴甫洛夫、米邱林、李森科的學說與實踐就是這樣——它已經把 Wirchow、孟德爾、摩爾根的反動理論打擊的體無完膚！再也不能在全世界勞動人民的面前替統治階級說明他們的永久性、合理性、不變性和種族優越性，而便於他們達到長期統治、剝削和侵略的目的了！

現在這種先進的科學已經發展壯大！它鼓舞了我們先進的衛生工作者的前進意志，我們急應以蘇聯的醫學思想方法來武裝自己的頭腦，便能在預防為主的總方針下，在思想上和行動上澈底脫掉資本主義的醫學枷鎖，走向先進的科學方向！

蘇聯的科學成就和它的衛生科學的思想體系是根據無產階級的思想方產生出來的，它和廣大勞動人民的利益是一致的！是人類健康幸福的指南！

費拉托夫的『組織療法』就是這種思想體系下的產物！它是科學的、大眾的——是有深奧科學理論的、是為廣大勞動人民解決痛苦增進健康所能用的，它是能廣泛的運用在治療甚至於預防的最進步的衛生科學！已普遍運用在蘇聯，曾獲得斯大林的一等獎章！這就是蘇聯醫學很早脫離了帝國主義的摧殘而切實與廣大勞動人民結合起來的成果！

因此，我們就應該積極的、廣泛的採用『組織療法』來解決我們中國人民長期的痛苦！恢復他們的健康！增加勞動生產力，建設祖國，保衛祖國。所以我們的學習蘇聯不是盲目的，是根據社會發展的規律與實踐！

現在我們都是斯大斯、毛澤東時代的、勞動人民的衛生工作者，所以我們是光榮的，是幸福的！是有發展前途的！因為祇有在社會主義社會和新民主主義社會裡才能得到正確的思想方法和重視科學使各科學得到正確的發展！所以我們有優越的條件來向蘇聯學習，更要學習他們的科學

家們尤其是費拉托夫他那種爲人民服務的思想方法與精神和他所以爲無產階級的、全世界勞動人民的、衛生工作者中的勞動英雄和偉大科學家的科學工作者的態度！我們要有組織有計劃的學習下去！要本着毛主席曾告訴過我們的『實踐、認識，再實踐、再認識』的精神，學習下去！那麼在我們中國將來將會不定有多少個費拉托夫的朋友出現！

現在我們爲了大家學習或者繼續研究費拉托夫的『組織療法』而搜集了近幾年來費氏的著作一部和中蘇兩國各衛生實驗機關的學習、追試和研究的成績與發現，印成此冊，它在現在或者今後同志們研究此法的工作上將有一定的幫助。

目 錄

費拉托夫院士在醫學上的偉大貢獻	1
組織療法序論	7
組織療法的基本問題	16
蘆薈葉的治療意義	25
對乾燥組織之生物學活性的觀察	39
組織療法對眼疾患治療成績的觀察	44
用玻璃狀體液治療瘰癧	49
組織療法及同種移植在衛國戰爭殘廢者修復外科上的功用	51
某些外科病使用組織療法的經驗介紹	57
某些外科疾患使用費拉托夫氏組織療法的成績	61
對血栓閉塞性脈管炎(特發性壞疽)施用組織療法的試驗報告	66
用組織療法治療特發性脫疽	69
潰瘍和癒合遲延傷口的組織療法	70
久不癒合創傷的組織療法	74
在食道因酸性或鹼性燙傷而起之器質性狹窄時使用費拉托夫氏組織療法之成績	76
費拉托夫氏法之甲狀腺移植的治療	79
外傷性癲癇的組織療法	84
格拉烏茲氏的儲藏組織療法	85
小兒組織療法	89
尿道狹窄的組織療法	92
組織療法對家兔血液及免疫反應的影響之實驗研究	95
組織療法實例	117
從鍼灸非特异性蛋白刺激療法談到組織埋藏	128
對組織療法基本生物學觀點與埋藏組織種類選擇問題的初步意見	133
組織療法所採用的埋藏組織應否選擇	137
眼科組織療法應用及初步總結	140
組織療法的初步實驗成績	146
我們怎樣實驗組織療法	153

費拉托夫院士在醫學上的偉大貢獻

——祝費拉托夫七十六歲誕辰——

戈 紹 龍

費拉托夫院士於二月二十八日過他的七十六歲生日。他是世界眼科學的權威，在角膜移植術方面，是完成手術方法的第一人，所做的手術也最多。許多盲目的病人都受了他的手術而能治愈，並且該方法的完成，使盲人將來大部分都可以獲救，這是學術上一種不朽的業績。

費拉托夫院士在研究醫治盲目的方法的時候，終於得到一個重大的新發見。這就是組織療法。新中國最近已有兩三處地方，利用組織療法而獲得驚人的效果，在中蘇文化的交流上，特別在科學方面，這是一件很可喜的事情。因此在他的七十六歲高壽的今日，關於他的生活態度和科學上的成績，作一簡單的介紹。

費拉托夫的父親是一個鄉村醫生。當費拉托夫決心研究醫學以後，不久就選定眼科做他的終身專門事業。他在決定以前，很受了他父親的影響，因為他父親老早就使他對於眼科發生了興味。他在大學畢業以後，非常喜愛他所選擇的眼科專家的職業。本來在醫科各專門之中，往往有一個傾向，就是以爲外科內科是比較重大而複雜的科目，而把眼科當做次要的科目。或者更有些人，以爲生理學、生物化學、解剖學等等更具有重大的意義。但是費拉托夫在大學卒業以後，成爲一個青年的眼科醫生，一直到以後成爲全世界最有名的眼科專家止，他始終是重視眼科這個職業，而盡全力以使眼科發展的。他曾經說過：

『你們不要說，在那邊長着美麗的樹木，懸着奇異的果實，有數學的種種公式裝飾得輝煌美觀，所以應該當做真正的科學看待。不錯，我們隣人的科學，如生理學和形態學等等，在研究眼及其他部分的時候，似乎是非常美麗而富於成果的。可是不能以爲眼科醫生的科學是狹窄的。生理學者們走着另外一個路線，能够掌握他們自己的專門，可是他們祇能這樣做。他們做研究的時候，應用高等數學，使你們深受魅惑，可是他們能使盲人重見天日嗎？對於你們，眼科似乎是狹窄的，因此想尋覓科學研究更廣大的天地。然而比盲人重見光明的任務，有更重要的事情嗎？』

他對於他的學生做過這樣忠告，因為有些人對於他人在其他方面的成功，往往是抱着羨慕之情的。

費拉托夫抱了這種信仰，在寫作和說話的時候，都發表這樣意見。他確信着，這是不違反真理的。他忠實於這個信念，同時還具有勇往邁進的熱情，以克服專門研究上許多的困難。因為有這種堅強不屈的精神，以求目的的貫徹，所以他終於在眼科學方面，完全角膜移植術的技術，成

爲全世界眼科最大專家之一（也許是現在全世界眼科的第一人），爲全世界盲人增進了莫大的幸福，並且也爲蘇聯的科學爭取了絕大的名譽，就可以證明他的學問研究方針的正確了。

費拉托夫在科學上的最大成績，就是醫治眼翳方法的完成。本來，普通所謂黑眼珠的部分，在解剖學上就叫做角膜，角膜的中心是瞳孔所在的地方。如果角膜的一部分，因爲種種的疾病，譬如因爲角膜潰瘍、砂眼、天花或其他疾病而發生濁濁的時候，就生成所謂眼翳的白斑。如果瞳孔部分生翳，病人就會失明。全世界上因此而失明的人的數字是很大的。

在一百三十餘年前，德國眼科醫生已經主張除去眼翳而造成人工的角膜瞳孔部。不過這最初數十年內是一種實驗時期，就是說：用動物的角膜，做移植的材料。直到一九〇五年德國醫生澈爾姆報告一個利用人的角膜移植而成功的例子。在一九〇八年捷克愛兒須尼格教授着手於這個問題的研究而獲得相當的成功。到一九三一年止，愛兒須尼格教授及其學派做這種手術二百零三例，其中成功的例子是三十一。

費拉托夫從一九一三年就開始做角膜移植術的工作。但在十月革命以後，他的研究纔有積極的收穫。從一九二二年起至一九五〇年止，費拉托夫及其學派所施行的角膜移植術共一千七百個以上，這就比百年以來全世界各國所做的角膜移植術的數字，還要多一些。同時我們要記着，在蘇聯，費拉托夫本人及其學生所做的這種手術以外，還有其他蘇聯專家所施行的角膜移植術一千五百次，就是說，在蘇聯所做的手術，總共達到三千二百的數字，這幾乎等於全世界各國所做的這種手術數字的總和的兩倍。

費拉托夫在角膜移植術的技術完成方面，有一些重大的貢獻。第一，是角膜移植用的器械的改良。據費拉托夫院士自己的話，他爲手術器械改良，費盡種種苦心。考慮了十三年，有一天偶然在電車上想出一種新的器械，就是費拉托夫式的穿壓器，這是比較最安全的手術器械。第二，在用器械除去眼翳的時候，往往有一個很大的危險，就是眼球內部一種叫做玻璃體的透明物質，會流出來，因而手術就必定失敗。費拉托夫想出了一種手術方法，可以預防玻璃體的衝出，這也是很大的一種進步。第三，費拉托夫多年苦心思索和實驗的結果，解決了角膜移植術的一個極重大的問題，就是用屍體的角膜做移植的材料。本來，在角膜移植術施行的時候，必須等候有因爲眼病而需要將眼球摘出的病人，在手術後，採取其被摘出的眼球的角膜，移植於有眼翳的病人，這種機會很爲稀少，是顯而易見的。費拉托夫於是決心利用屍體的角膜做移植的材料。最初的這種手術，也有許多困難，但以後陸續成功，於是移植材料，纔不發生問題。由於費拉托夫在技術上和材料上，克服了這些困難，角膜移植術纔真正成爲眼科醫師實際上應用有效的辦法。他的學術上的成績，對於歐美專門家的影響很大，因此他在世界眼科專門家裡，可以算是完成角膜移植術的第一人。直接間接地受他的方法處理而使盲人重見天日者極多，這是他對於科學上很大的一個貢獻。我們更需要注意的是，由於角膜移植術的完成，費拉托夫更得到一個重要的科學上的發

見，這就是組織療法。

組織療法是怎樣發見的？費拉托夫發見這個療法，也是由於他觀察力的銳敏和研究心的堅固而成功的。在施行角膜移植術以後，移植部周圍部分的潤潤（即翳）也會漸漸消失，特別是，如果所用的角膜移植材料，受過冷藏（零度上兩度）的時候，移植部周圍的潤潤的消失很快。顯而易見的，由屍體取下的角膜經過冷藏以後，在供給於移植手術以後，不但它本身可以代替原有的潤潤部分，並且對於周圍依然存在的潤潤部分，都具有一種治療的作用，所以使潤潤部分也恢復光明。發揮這種治療作用的東西是什麼，這就是組織療法發見的初步問題。

費拉托夫為了解決這問題，就做了極多的診療實驗，終於證明這種治療性物質是存在的，因而就得到組織療法的發見。值得我們注意的，在角膜移植以後周圍原有潤潤部分也會痊可的事實，本是老早周知的事實，但正如費拉托夫說過的，很奇怪地，無人曾經對此加以特別的注意。祇有費拉托夫注意於這富於意義的事實，陸續做許多實驗，因而成為發見組織療法的基礎，所以可見對於自然界的任何現象，我們需要銳敏的觀察和堅忍的研究心，這是發明和發見的成功的重要條件。

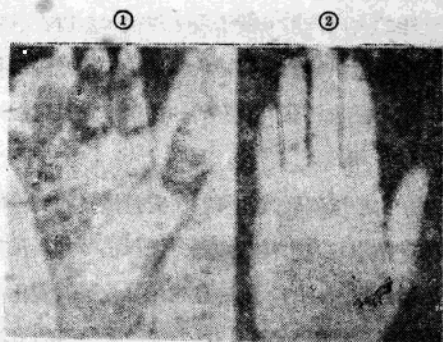
費拉托夫在一九三三年已經發表一個報告，說明利用組織療法的有效。在一九三四年開始利用於冷藏屍體角膜，不但醫治已經潤潤的角膜，而且醫治眼科其他的疾病。這個嘗試也發生很鉅大的效果。以後費拉托夫更有了一個新的想法，想用這個方法治療身體其他部分的疾病，特別是皮膚病。這個嘗試又獲得了驚人的奇效。試舉一例如下：

在右圖 1 和 2，是一個病人右手的照相。第一圖是右手掌側，該病人的手掌和手背都生了結核性潰瘍，醫治多年無效。費拉托夫用冷藏屍體皮膚移植於病人前手膀皮下，接種以後，潰瘍的全部收口很快。第二圖，是該病人經過組織療法三個月以後手掌完全治愈的情形。

由於大量臨床診療和實驗的結果，費拉托夫得到一個確信，就是：一、用於組織治療的組織、材料，可以採取人類或動物的任何組織；

二、所用的組織材料，在解剖學上，並不需要與有病的組織相同；三、該醫療用的組織，並不一定需要移植於有病部分的附近；四、所用的組織材料，如果是冷藏的，其效力比新鮮組織的效力還更大。

由於種種實驗研究的結果，費拉托夫得到一個很重要的結論：任何一種組織，在冰箱裡的時候，受着極不利於組織生存的條件。譬如一片切下的組織，在冰箱裡，就不能像在生物體中接受



皮膚結核 左、治療以前 右、經過組織療法治療以後三個月時之情況

血液的營養，並且低溫對於該組織片也有很大的障礙的影響。衆所周知的，一塊皮膚小片或肌肉小片裡的細胞並非在該組織片從人體或動物體切離的瞬間就即刻死亡，而是依然保持生活力若干時間的。這種組織在冷藏的時候，受了寒冷和營養質缺乏的不良條件的影響，爲了保持生存起見，就會產生一種特別的物質，具有繼續保持生存的能力。這種物質，費拉托夫稱爲生物原刺激素，就是說：這是起源於生物的一種刺激素，是對於不利條件下的生物組織，加以刺激，以延長生命的一種物質。同時費拉托夫又把這種假定的物質，叫做抵抗素，這就意味着一種生物組織抵抗一切不利於生存條件的物質。

費拉托夫說：用新鮮的組織移植於動物和人的身體內，也能够顯出治療的作用。因爲新鮮的組織從動物被切離以後，即使是短時間，也已經是在一種不利的條件之下，所以會引起生物原刺激素的產生；如果這樣的新鮮組織被移植於其他的一個人或動物體內，就會發生治療作用；可是重複地說：這種新鮮組織所具有的治療作用，遠遠不及於冷藏組織的治效作用之大。可以想像，在冷藏的條件之下，組織對於這寒冷的不利條件，更加產生大量生物原刺激素，所以具有更大的治療作用。

更需要注意的，冷藏組織用水浸過以後，在浸出液中也有這種生物原刺激素的存在，所以用該浸出液做皮下注射，就具有與用該組織本身移植相同的效果。

費拉托夫以後更進一步研究，要證明在植物組織裡，能否有同樣生物原刺激素的產生。他把植物，譬如蘆薈的葉子取下，放置於黑暗之中，因爲葉子的完美生存的重要條件是葉綠素和太陽光線的共同作用。葉子取下以後，放置在黑暗的地方，這就是一種不利於葉子生存的條件。在黑暗中放置以後的種種植物的葉子，用水浸出後在其浸出液中，也有生物原刺激素的存在，所以這種浸出液也具有治療疾病的作用，並且這種治療作用比不會放置於黑暗中的植物葉子的浸出液還更強。

由於這些研究的資料，費拉托夫得到一個很重要的結論，就是一切活的組織（人的、動物的、植物的），從該個體分離以後，如果被放置於不利的條件之下，如果該不利條件並非對於該組織是毀滅性的，就會發生生物化學的變化，構成特殊的物質，即構成所謂生物原刺激素。如果將這種生物原刺激素用移植或注射等等的方法，引入於其他生物的個體裡，就會刺激該生物的生活力，使生活力加強。

利用於實際醫療的時候，或者把含有生物原刺激素的組織移植於病人的皮下，或者把含有生物原刺激素的浸出液注射於病人的皮下。關於這些材料的來源，可以區別如下：

甲、人體的各種不同的組織，譬如角膜、玻璃狀體、鞏膜、網膜、視神經、水晶狀體、皮膚、皮下組織、脾、肝、腹膜、軟骨、骨、肌肉、腦髓、睪丸、神經、胎盤等等。這些組織或者在手術的時候取得，譬如皮膚和腹膜就是，或者從屍體取下，或者從病人本身取得。

從動物取得的這些組織，也同樣地可以利用於治療。

關於這些材料冷藏時間和消毒，以及移植的方法，姑且略而不談。

乙、用生物的組織，製成浸出液，施行注射。用於浸出液製造的組織很多，譬如1.人類的胎盤，2.屍體的皮膚、睪丸、肌肉、腦髓、腹膜等，3.動物的組織，譬如牛、羊、馬、兔的皮膚、神經、腦髓、睪丸、腹膜、水晶狀體等等，4.植物，譬如蘆薈葉、龍舌蘭、車前子、甜菜莖等，藏於無光線的地方若干時期以後，製成浸出液使用。

丙、生物體內的液體物質，譬如屍體的（人或動物）水晶體、人或動物的脊髓液、人血等等，冷藏和消毒後使用。

組織療法的用途，起初費拉托夫使用組織療法醫治眼科疾病，很有卓著的成績。他先後發表關於眼科應用本法治療的報告很多。對於角膜炎、近視性脈絡膜炎、視神經萎縮、色素性網膜炎、砂眼性血管翳、水晶狀體混濁的症例，合計數千以上，大部分都能奏效。以後費拉托夫更在眼科以外，利用於其他種類的疾病，也頗有成績。在去年（一九五〇）他的報告裡，他舉出狼瘡、結核性皮膚潰瘍、癰疽性狹窄（食道、尿道），皮膚利虛曼病、硬化症、紅斑性狼瘡、牛皮癬、濕疹、末梢神經炎、支氣管性喘息、胃潰瘍及十二指腸潰瘍、婦科慢性炎症、外傷後關節運動不全症、骨折癒着不全、特發性瘻疽、斑疹傷寒、布氏桿菌神經炎、微毒瘤、陪拉格拉克病、癲病、精神分裂症、小兒科疾病及高血壓症等等。

需要注意的，費拉托夫曾經指明過：對於喉結核和肺結核，必須特別小心地應用本法。起初用小量組織浸出液（〇·一至〇·二）注射，逐漸增加分量。經過長期準備注射以後，纔可以使用移植，否則不妥。

費拉托夫的組織療法，無疑地，在治療醫學上是一個重要的發見。一九五〇年，蘇聯的最高醫學研究機關，醫學研究院的外科研究所，因為曾經奉蘇聯政府命令，追試費拉托夫組織療法的效力，發表了一個報告。該報告僅僅包括了二百零七名的各種不同疾病的病人，所得的成績與費拉托夫本人報告的成績，不無若干的出入，但該外科研究所所用組織療法處置的病人數字極小，並且也很有一部分病人獲得了相當的效果。

從一九三三年，費拉托夫發表組織療法以來，已經有十六年之久。現在在蘇聯已經有一百五十個以上的城市和鄉村使用組織療法。蘇聯政府衛生部、俄羅斯社會主義共和國衛生部及烏克蘭共和國衛生部，都支持組織療法的推行。烏克蘭共和國衛生部在1948年，組織了一個組織療法專門委員會，特別注意這個問題的研究和推廣。費拉托夫本人由於組織療法發見的功勳，受了斯大林一等獎。

組織療法在新中國已經有幾處施行，這是很可喜的現象。在上海方面，同濟大學醫院的外科裘法祖和童爾昌兩醫師已經開始用組織療法醫治各種病人百數十名，眼科陳、錢兩醫師用本法醫

治眼科疾病將近百人，上海鐵路醫院最近也用本法醫治各種病人四十餘名。因為開始組織療法時間不長，所治的病人數字還是很少，不能作很普遍的結論，但是若干的症例已經有特異的效果。譬如：同濟大學醫院外科的報告中試舉一兩則如下：

1. 病人王智強，二十二歲，工人。二年前受外傷以後，下腿發生潰瘍。先在宏仁醫院醫治月餘，以後在同濟大學醫院醫治三個月以上，都無效果。去年九月，由病人大腿切去皮膚，當做組織療法材料，移植於下腿潰瘍部，祇過兩星期就完全收口。

2. 病人衛世煌，二十三歲，工人。去年十一月中旬右前膀受機器外傷。創口一部分，貼留疤痕很大，一部分仍然久不收口。在杭州曾施行通常外科植皮術兩次無效。在同濟受治療的時候，右手膀僅能彎曲到160度。本年1月9日在同濟醫院受組織治療法的處置（冷藏脾臟）。過三天後，手膀完全能够伸直，可以做180度的運動，全院外科醫師都很感驚異，更增加對組織療法的信心。

在同濟外科用本法醫治喘息病人五十餘名，手術後，三分之二以上的病人都有顯著的效果。其他如尿道狹窄、手術後的腸梗阻，也用本法治療而有效果。眼科病人用本法治療後，大部分的成績，很能滿意。譬如對於沙眼性血管翳、虹膜睫狀體炎、腺質性角膜炎、視神經萎縮、球後視神經炎等等，效果非常顯著。

上海鐵路醫院眼科用組織療法處置眼科疾病四十名左右，也很有成績。天津也有了報告，證明組織療法對於眼科疾病的有效。

在中國，組織療法的應用，雖不過纔有三百名左右的病人，但本療法的效果已經證明有大量推廣的必要。本方法的優點，在於方法的簡單和治療範圍的廣泛，從醫療實際而言，這是值得更進一步的應用和研究的。

費拉托夫院士在醫學方面的成就很大，本文所舉的角膜移植術和組織療法，不過是祇就他的最重要的貢獻，做了一個極簡單的介紹。他今年已經達到七十六歲的高壽，還是孜孜不倦地為蘇聯科學求進步。他在蘇聯所受的尊敬和名譽是莫大的。關於他的角膜移植術，有兩個電影，其一是『角膜移植術』，另一個是捷京國際電影比賽獲得獎金的『重見光明』。

費拉托夫院士在醫學上的貢獻如此鉅大，固然由於他的天才和努力，而最大的成功因素，却是由於蘇聯政府的重視科學，獎勵科學。他在革命以前所發表的研究論文不過十二篇，而在十月革命以後所發表的論文却有二百五十篇以上。在社會主義的國家裡，一個愛國的科學家的前途，總是廣大而壯麗的，這就是一個證明。費拉托夫及其學派和蘇聯其他眼科專家所做的角膜移植術，在去年已經達到三千二百名以上，這就幾乎達到歐美全體所做同樣手術的兩倍，這更可見科學在社會主義國家中是如何容易發達。

在本文的最後，謹祝費拉托夫院士的高年康健，光大他的組織療法的研究，同時更希望毛澤東時代的我國醫學界的同人，學習費拉托夫院士五十年以上在醫學方面不斷的努力，提高新中國醫學的水準，為祖國的人民服務。

組織療法序論

В. В. Скородинская 助教

組織療法問題發展的歷史觀察

學士院院士 В. П. Филатов, 將他自己所提倡的治療醫學爲了簡單而稱之爲『組織療法』。

此新方法的發生情形如下：

Филатов 根據組織培養的知見，對於將胚種液注入結膜囊內時其對移植片潤濁所發生的影響，發表了自己的觀察（Филатов, 1924 年）。將與組織培養時同一種類的組織片移植時能加速第 1 個組織的成長，Филатов 根據此一事實於 1933 年發表了下述的想法：如移植片潤濁時，由於將冷藏着的另一角膜片並列移植，可見前者的生活力提高。於是乃循此方針進行觀察。此爲組織療法之伊始（Филатов 1933 年）。

Филатов 發表過關於因角膜表層移植所發生的角膜潤濁的所謂 melioratio（環境改善）之論文（Филатов 1937 年），Филатов 於論文中說道，最初對 melioratio 的想法其目的只在於此，即是因移植片的關係而更添加移植角膜層以期稍能創造出較好的角膜環境。Филатов 又將另一想法與最初對 melioratio 的想法聯繫起來。這就是由 Гиппель, Зелербек, Эльшинг 及其學派 Филатов, Вельтер, Копп, Фельдман 等一再注意過的顯明事實中所獲得的想法。即是將角膜行部分移植時，白斑潤濁的組織常顯著地變成透明。因爲有了移植後的白斑透明化這一事實對 melioratio 的想法因而發展，於是對於後面之潤濁角膜層所發生的被移植角膜之透明化作用這種期待，就有了根據。

在該論文中 Филатов 這樣寫道：『在治療上不生反應的某些角膜炎或退化變性，由於角膜表層移植，認爲有治療的可能』。隨後更列舉一些在角膜治療移植之際所發生的白斑及移植片透明化的事實而述說些對於某些角膜病變開始實施表層移植的工作。

因此組織療法的思想乃是根據於三種事實：即在組織培養上的知見，在 melioratio 領域者，角膜移植後之白斑透明化。

Филатов 將從屍體的眼睛所取出之角膜開始做移植的當初，他首先就自信用此保存的材料，要與先不實施冷藏而從生體的眼睛所取出的材料相比較時其透明癒着之可能性較多，其次他明白了使用保存過的材料時與使用新鮮材料相比，其移植片周圍的白斑透明化現象比使用新鮮材料時更爲鮮明。於是 Филатов 乃得出結論說冷藏過的角膜沒有疑問地是富有某種刺激素，由於此種刺激素，才適應於新的條件（在被移植的人之白斑內）而更能有力地刺激再生過程。他以此爲根

據將事先冷藏過數日的角膜開始為治療而使用，此種移植不只是在移植片溷濁之際實施，即在各種角膜炎及角膜變性之際亦會實施。於是角膜移植乃由新鮮材料之同種移植而變成冷藏材料之同種移植。Филатов 最初一次的實質性角膜炎的試驗（將保存角膜往病人角膜周邊部位作表層移植）其成績頗有可觀：就像先天微毒性實質性角膜炎這樣的長期疾病過程亦大有縮短（Филатов 1937 年）。

Филатов 還將對於組織療法的此種觀察成果試用於其他組織及器官的疾病。

他在皮膚結核症（狼瘡）病人的皮膚上作成一處傷口，將屍體的皮膚移植於該處（冷藏 7 天），因而皮膚結核症的治療很順利地進行了。皮膚移植不只是對於結核症即對於其他的疾病亦同樣適用。

Филатов 確認了下述幾項重要原則：

1) 組織療法無論是同種移植、自體移植及異種移植皆可。不僅如此，尚可用植物性材料對生體內病變加以作用。

2) 不必考慮組織特殊性。將任何組織移植於生體時亦能對一定組織的疾病過程發生作用。例如由於皮膚移植可以治療角膜疾病，將保存胎盤片移植於皮下時可以治療皮膚疾病。

3) 組織材料的移植並不是以治療的目的向病人體內導入材料之唯一的方式。像抽出液、弼劑、散劑等的各種組織誘導劑也可利用，只要不滅殺組織而是從僅遭受到制止生活過程之因子作用的組織所取得的材料那就可以。

4) 對動物組織言之，即時至今日冷藏仍為此種因子之主要者，對植物組織言之則為暗藏。

Филатов 現在正研究制止遊離組織和全生體之各種因子（作為組織治療力刺激源的各種因子）的意義。

5) 組織本身或者其誘導劑以外，如動物體的各種體液（水腫液、脊髓液、血液）只要是由冷藏屍體（人及動物）和器官取得者皆有治療力。

6) 目前為止 Филатов 及其學派曾試驗過了很多的組織材料及其誘導劑。

組織材料一覽表

皮膚、皮下組織、肌肉、神經、腦、軟骨、鞏膜、角膜、脈絡膜、視神經、眼前房水、胎盤、生物液、血液及脊髓液（由冷藏屍體所取得）。

Филатов 使用上列各種材料治療許多的眼疾病及眼以外的疾病，其成績頗有可觀。

以下記述組織治療的適應症：

組織治療中值得特別記述的就是無論炎症（結合膜炎、角膜炎、脈絡膜炎等），或變性疾病（色素性網膜炎、圓錐角膜），以及萎縮性病變（視神經萎縮）都反應得很好。並且問題不在於疾

病的病原是什麼——微毒性、結核性及化膿性感染、砂眼、濾過性病原體感染（匍行疹性角膜炎）及生體的變態反應狀態都同樣地能用組織療法治療。

組織療法不是影響於病原的或病因的因子，而是影響於生體全體的再生力，這是很明顯的。

眼 疾 病

各種病原的角膜炎、各種病原的脈絡膜炎及網膜炎、圓錐角膜、色素性網膜炎、砂眼、視神經萎縮及其他疾病。

用保存組織及其誘導劑亦可治眼以外的疾病，其所得成績相同。

眼 以 外 的 疾 病

結核症、狼瘡、乾癬、濕疹、各種病原皮膚潰瘍、胃潰瘍及十二指腸潰瘍、中樞神經系及末梢神經系疾病、婦女生殖器疾病、攣縮、斑疹傷寒、腸傷寒、皮膚利什曼病、癩、癰疽、支氣管喘息、閉塞性動脈內膜炎。

看到這些病名，就可以用組織治療（皮膚、眼房水、胎盤抽出液、腹膜）對許多疾病不論其病原如何皆能發生有力的作用。炎症消退，潰瘍治癒，瘰癧吸收，糖代謝起變化，變態反應狀態（喘息）消失等是我們見到的。

將眼科疾病及眼科以外的疾病資料總結之後，就可以斷言組織療法乃是為了刺激生體之再生反應的治療因子。

組織療法的假說

Филатов 在其一連的報告及論文中已確立了關於組織療法的有條有理的假說。其要點為：從生體將皮膚（或其他組織）切下來，用比較低的溫度保存之（3—4°C），則此皮膚之生存條件遂惡化。它喪失血液循環及淋巴循環，它的呼吸最初由於化學組成的改變而是勉強能維持，然後即停止；喪失了神經支配，但組織尚在生存。下列事實即能證明這點：1) 移植的成功事實（角膜的同種移植，皮膚的自體移植），2) 組織培養（Морозов, Баженова 等的實驗），3) 保存組織內的細胞增殖（Пупенко, Бузин 的實驗）及保存組織對外界作用的反應過程。關於這一點下述的實驗頗值得注意：將家兔的眼球剔出，將角膜上皮搔爬去之後將眼球保存於 35—37°C 的溫度中，則上皮從缺損周邊開始增殖（Пучковская 的實驗）。在我的實驗中將去掉上皮的眼球保存於 2—4°C 的溫度中同樣看見上皮增殖，但是直至開始增殖為止需時 5 日。此點可以這樣解釋：

組織的生命，當冷藏之際雖得以保存但因爲在 5 天之間生物原刺激素的蓄積尚薄弱故增殖的刺激未能出現。

在這種條件下組織是怎樣保存其生命呢？Филатов 這樣答道，即或在正常條件下一切生理過程，生化學反應皆是以酵素為觸媒而進行。

只要從生體遊離出的皮膚細胞原形質尚在生存必有其自身之化學過程的刺激物，而且須有比正常條件下更強而有力的刺激物。此物由何而生？乃是因原形質蛋白之生化學的組成變化而生。從蛋白分子遊離出的物質刺激皮膚的生活反應。

移植於病體的皮膚給與病體以此強力刺激物，它發生作用即增強病體之生理細胞機能。生體組織細胞（含神經細胞）之此種興奮能促進恢復過程之基礎的滲出液吸收及再生過程增強。

因此在低溫中生存之細胞內形成的物質其作用為刺激生體使生體克服疾病。誰都知道即不給生體治療有時它也能自然地克服許多疾病。Филатов 推斷說即在此種情形時亦是生體遊離出刺激素，亦即生體在病的內部環境（即在疾病影響下）遊離出刺激素。如腸傷寒時即有此種事實。生體發生中毒其細胞瀕於死亡，則細胞即對自己的生化學反應遊離刺激素。這種情形與冷藏數日瀕於死亡的皮膚發生生化學的組成變化遊離出必要的刺激素相同。傷寒時的分泌亦是表示對於生體的強力『制止』之反應的組成變化。

因此可以瞭解將保存皮膚（其他組織及誘導劑亦同）導入於生體內並非唯一的療法。很多的藥劑，理學的治療法也有效果（此時的作用機轉不同），然而當研究此種效果時也應考慮此等作用影響於生體對組織及生理系之可能產生刺激素（Филатов 1943年）。

因此根據 Филатов 的假定，組織治療乃是保存組織之際由組織遊離出物質（所謂保存產物或生物原刺激素）之對生體的刺激。

根據 Филатов 生物原刺激素非因細胞之死滅而產生乃是從細胞之生活過程中所產生者。生活細胞對環境之作用起反應其組成有所變化，而於其不順適的條件下遊離出像刺激細胞之生化學過程那樣的蛋白分子。由這一點言之也可以像 Филатов 說過的那樣稱此種物質為『抵抗物質』。根據他的意見組織之組成變化（可能是全生體的組成變化）在受到各種比較有力的環境作用（但非過度的強力或繼續的）時也能發生。細胞對組成變化的能力即或在進化過程中想像亦是有意義的。在進化過程中其細胞已獲得遊離生物原刺激素之能力的生體，對環境作用之生存可能性較大。

Филатов 從這一推定出發，又從組成變化法則及刺激素形成的法則乃全生物所共通這一觀點著眼，遂將自己的推定以植物之葉證明。他以為對綠葉來說其營養與生命之主要因子為太陽光線，乃將綠葉不冷藏而行暗藏。實驗之際選用蘆薈葉。事實如此，即暗藏蘆薈葉的抽出液與新鮮葉的抽出液相比時在治療家兔的結核性潰瘍這一點上更發生了強有力的作用。

這就證明了他的推定是正確的。Филатов 由此推定出發進行研究，由其他的植物葉是否也能獲得有效力的刺激素。

然而『抵抗物質』或生物原刺激素究為何物？是否酵素？對此疑問不能不答曰『非也』。將於 120°C 之溫度下實施過高壓滅菌(1.5氣壓, 1小時)的組織或以同樣滅菌的保存組織抽出液, 用溫熱或用化學藥品將蛋白完全去掉之後仍保有治療作用。在此種條件下蛋白體的酵素應早已破壞, 故刺激素非蛋白是毫無疑問。也有根據以為生物原刺激素是不飽和有機酸。如根據 Цувер-калов 教授的研究新鮮蘆薈葉之汁所含有的酸與暗藏蘆薈葉相比時較少。Благовещенский 教授的資料, 和治療創傷時關於上皮刺激素之美國的研究亦得到同樣的成績。創傷之際仍在生活着的組織細胞分泌出 traumatin (Габерланд 認為是創傷荷爾蒙), 此種物質有力地刺激上皮增殖這點已經證實。Traumatin 乃是構造比較簡單的二羧酸這點已判明。將它合成之後使用之以加速創傷治療。由於外傷的關係細胞的生存條件惡化遂促進 traumatin 的發生 (Филатов 1945年)。

在生物學中外傷與高溫、低溫、光能及其他作用一樣地刺激細胞分裂過程, 這是人人都知道的。將組織冷藏或暗藏之際大概可能形成不飽和酸或含有 traumatin 酸的不飽和酸之複合體。此問題尚須研究。

然而此生物原刺激素, 此耐熱性非蛋白質物質究竟如何作用? Благовещенский 教授的弟子 И. И. Чикало 之著名實驗已解答了這一問題 (Благовещенский 1945 年)。

И. И. Чикало 將喪失蛋白分解作用的(不能用硫化氫還元的)酵素煮沸施以高壓滅菌並以除去蛋白之保存蘆薈葉抽出液試驗之, 其結果判明酵素已被還元。並且酵素如有活性時由於添加生物原刺激素而其作用更能增強。Чикало 的知見也被其弟子證實 (Филатов 『組織療法』)。

根據 Энгельгардт 教授的說法, 生體之幾乎全部的蛋白質皆為酵素。假如真是如此, 根據 Филатов 的意見生物原刺激素的作用至少其一部分成為生體酵素作用之還元或增強。

Филатов 的事蹟和假說對於病理學及治療學之懸案問題, 各種生物學的問題, 植物生物學的問題突然放射了光明, 這就不只是應用之於理論的諸問題, 在醫學、獸醫學更進而至於農學之實際上亦有應用。

Филатов 氏的組織療法之基礎乃是將人或動物的組織於較低的溫度 ($2-4^{\circ}\text{C}$) 中使其將能生存。Филатов 在其著作中曾再三指出, 用其他環境條件 (高溫、X光、紫外線等) 也能促進生物原刺激素的產生。但是 Филатов 學派最用心研究過的乃是在上述溫度中所實施的動物組織之冷藏。

將屍體或生體(實施手術時), 動物屍體及由活動物採取的組織直接放在上記溫度的條件下。於治療機關的外部(例如死屍房或屠宰場)採取材料的時候需要攜帶冷藏庫。

由屍體採取組織材料

此種材料是在醫院及附屬醫院的病理解剖室採取之, 或在法醫死屍室採取更為相宜。須瞭解