

結核病植物性
神經系統病理形態学

人民衛生出版社

結核病植物性神經系統 病 理 形 态 学

Н. Е. Ярыгин 著

周 远 树 譯

人 民 衛 生 出 版 社

一 九 六 〇 年 · 北 京

內 容 提 要

关于結核病的病因学、发病机制、临床及防治已有充分研究，但对于植物性神經系統的病理解剖学研究則只是近年来才得到开展。本書按照苏联公認的結核病临床解剖分型，全面、系統地描写了各型結核病的植物性神經系統从中樞到末梢的形态学变化，并根据形态特征，对結核病的某些临床表现作了深刻的联系。

本書可供从事結核病研究的病理学工作者和临床医师的参考。

Н.Е.Ярыгин

ПАТОМОРФОЛОГИЯ ВЕГЕТАТИВНОЙ НЕРВНОЙ СИСТЕМЫ ПРИ ТУБЕРКУЛЕЗЕ

МЕДГИЗ—1956

結核病植物性神經系統 病 理 形 态 学

开本：787×1092/32 印張：5 1/4 字数：125 千字

周 远 树 譯

人 民 衛 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)

·北京崇文區錢子胡同三十六號·

中国科学院印刷厂印刷

新华书店科技发行所发行·各地新华书店經售

統一書号：14048·2279 1960年7月第1版—第1次印刷
定 价：0.90元 (北京版) 印数：1—4,500

序

結核病患者神經系統的改变很早就引起了研究者們的注意。临床上都知道，在結核病的进程中植物性神經系統发生一系列的障碍，因此研究神經系統是一項迫切的任务。同时，关于結核病的植物性神經系統形态学問題，在当代文献中尽管已有不少研究，但是这些研究还不够系統，不够全面。

Н. Е. Ярыгин 的这本专著弥补了这方面的不足；这本书的研究材料的份量也較許多同类著作作为多。作者在研究植物性神經系統的时候，并没有局限于它的个别部分，而是尽可能地整个反射弧作为研究对象。这种独创的研究方法使得作者能够相当詳細地观察植物性神經系統的营养不良性改变的全部过程以及各部分发生病变的先后順序。作者令人信服地証明：植物性神經系統中樞部分效应神經原的病变比周圍神經原的病变发生得早且較严重；由于这个緣故，首先发生病变的是节前纖維，而后才是內脏的感受纖維。

Ярыгин 认为，在結核病患者肺內和粘膜上常見到的进行性破坏过程不仅是結核性炎症所引起的，而且也是神經裝置在結核病經過中发生改变而引起严重的营养障碍的結果。作者的这种見解是有形态学研究作为根据的。

Ярыгин 的这本书对形态学研究者 and 临床医师都有益处。通过这本书，形态学研究者可以在結核病时植物性神經系統的营养不良过程和代偿过程方面了解到不少有价值的組織学細節問題，而临床医师則可以給結核病的某些症状求得解釋，从而使該病得到正确的、有科学根据的治疗。

苏联医学科学院通訊院士 А. И. Струков 教授

目 錄

序

緒言	1
原发性結核病	12
急性原发性結核病	13
慢性原发性結核病	27
血行播散型結核病	48
纖維空洞型結核病	70
实验性結核病时植物性神經系統的病理形态学	88
支气管擴張病	98
胃癌与乙状結腸癌	104
結核病时神經系統病理形态学改变的綜述	108
結核病的临床及发病机制的某些問題	152

緒 言

查明神經系統在結核病发病机制中的意义，是病理学中一項非常重要的任务。

目前在結核病方面已积累了大量有关結核病患者植物神經障碍的臨床表現的材料。此外，臨床醫師广泛地使用各种作用于神經系統的方法(脊旁酒精麻醉、膈神經切断同时以酒精麻醉其远側段等等)来治疗結核病。

关于植物性神經系統在結核病时的改变問題，过去有許多學者研究过，而今天病理解剖学家和臨床醫師还在繼續进行研究。但是，須要指出，由于这些研究有严重的缺点，以致在很大程度上降低了研究本身的价值。

我們认为主要的缺点有以下几个：

1. 过去研究植物性神經系統，用的都是陈旧的組織学檢查法，用这些方法不能发现神經裝置的許多极微細的形态学改变。
2. 从大多数最新的研究中得出的結論其所依据的材料为数不多，而且只是有关反射弧个别环节的研究材料。
3. 对植物性神經中樞部分及肺神經裝置的研究不足。
4. 关于植物性神經系統在实验性結核病时的病理形态学几乎完全没有研究过。
5. 在所有的研究中，未充分強調結核病时植物性神經系統的形态学改变和臨床表現之間的关系。

因此，从植物性神經系統病理形态学研究中获得的材料，在一般病理学中完全不能說明神經系統在結核病发病机制中

的作用，在临床上又完全不能用来解释患者的一系列的植物性障碍。由于不能发现结核患者的各种神经症状的形态学本质，临床医师只好把这些症状归结为中毒症状；在这些场合里用的“中毒”一词，丝毫不能揭露结核病时神经障碍的发生机制。

从巴甫洛夫生理学说的观点来看，在研究任何一种疾病的神經系統的形态学时，都应当以研究整个反射弧为基础：周圍感觉神經原、器官感受器、神經系統中樞部分的中間环节、大脑皮层、有关的神經傳导道、壁外和壁內神經节以及器官效应器即周圍运动神經原軸突的終末装置。我們便是遵循着这个原則而对結核病时的植物性神經系統进行研究的。

А. И. Абрикосов 和 А. И. Струков 曾經指出，結核病的临床和解剖表現非常多样化。А. И. Струков 研究了大量剖檢材料，并且將肺部解剖改变和結核病临床經過作了对照，从而确定了肺結核的类型和制定了最能反映本病的临床多样性的临床解剖分类法。

我們的任务是研究各型肺結核时植物性神經系統結構改变的性質、程度和部位，并且尽形态学檢查法所能做到的来查明这些改变在結核病发病中的作用。我們采用了 Струков 分类法作为各型肺結核临床解剖分类的基础。下面引用的只是該分类法的实用图式，并不附帶肺結核各型的詳細說明。

Струков 肺結核类型分类法(1951年)：

1. 原发性結核病(主要病变在肺部或淋巴結的原发綜合征)：(1)急性，(2)慢性。
2. 血行播散型結核病：(1)急性，(2)慢性。
3. 局灶型結核病：(1)急性，(2)慢性(纖維局灶型)。
4. 浸潤肺炎型結核病。

5. 干酪样肺炎。

6. 空洞型結核病: (1)急性, (2)慢性(纖維空洞型)。

7. 硬变型結核病。

我們檢查了 60 例各型肺結核死者的植物性神經系統的各部分。其中 23 例为急性和慢性原发性結核病, 19 例为血行播散型結核病和 18 例为纖維空洞型結核病。此外, 还檢查了 8 只家兔的植物性神經系統, 这些家兔都是在接种結核菌后經過不同時間死亡或被杀死的。

为了对照比較, 还檢查了 10 例死于各种不幸事件的人、10 例支气管擴張病死亡者和 12 例胃腸道癌病患者死者的植物性神經系統。

被檢查的材料如下:

1. 交感頸上节。
2. 星状节和交感干上第 3 至 5 对胸节及部分的第一、二对腰节。
3. 太阳丛的半月节。
4. 迷走神經及其結状节。
5. 部分的上胸部和下胸部脊神經节。
6. 肺神經装置。
7. 脊髓(上段胸髓, 部分情况下并包括下段胸髓)。
8. 延髓。
9. 丘脑下部。

由此可見, 除植物性神經周圍部分以外, 还檢查了脊髓、延髓和丘脑下部。

通过对上述各部分的研究, 可以获得植物性神經系統中樞部分和周圍(壁外和壁內)部分的概念。

供組織学檢查的神經組織和肺組織小块是在死后 3—6—

12—18 小时內采取的。一部分組織块是在 12% 中性福尔马林溶液內固定的，而另一部分在酒精中固定。經酒精固定的小块包埋于火棉胶中。某些用 12% 中性福尔马林溶液固定的小块也用火棉胶包埋。

大部分用福尔马林固定的小块經用冰冻切片机制成切片。

材料得自莫斯科州結核病研究所(簡称 МОНИТИ)病理解剖室及列宁勛章莫斯科第一医学院病理解剖学与法医学兩教研組。实验研究部分是在莫斯科州結核病研究所完成的。

在作切片的組織学处理时，我們使用了多种神經組織銀染法 (Bielschowsky-Gross 二氏法, Кампас 氏法和部分用 Gross-Bielschowsky-Даврентьев 三氏法等), 尼氏染色法, 苏丹 III 脂肪染色法, Spielmeyer 氏法, 苏木精-伊紅染色, 在部分情况下还用了 Van Gieson 氏胶原纖維染色法和 Weigert 氏彈力纖維染色法。

最早研究植物性神經系統的病理解剖学的是俄罗斯学者 П. Петров (1871 年), 他在題为“全身性梅毒时交感神經系統的改变”的博士論文中詳細地描述了梅毒时頸部、胸部和腹部交感神經节的改变。該論文是在彼得堡病理解剖学派創始人 М. М. Руднев 指导下于內科学学院完成的。

1872 年 М. М. Руднев 的另一位学生 А. Сатинский 在自己的学位論文中記述了腎上腺髓質的交感神經細胞在梅毒和結核病时的改变。

А. Сатинский 的学位論文发表后一年, 即 1873 年, 出版了 Н. Ивановский 的著作, 其中报告了关于霍乱时大脑、脊髓、腹部交感神經节、某些周圍神經干和腸壁壁內神經节上的病理解剖变化的研究結果。

和 Н. Ивановский 的著作同时发表的有 А. Семенов 题为“論单纯型和混合型腸伤寒时的交感神經系統病理学”的学位论文。А. Семенов 詳細地記述了腹部交感神經节在腸伤寒及其与回归热并发时的形态改变。Н. Ивановский 和 А. Семенов 的著作也都是在 М. М. Руднев 的指导下完成的。

1873年在德国发表了 А. Eulenburg 与 Р. Guttman 的专著,在意大利发表了 Р. Foa 的期刊論文,这些著作論述了某些疾病时植物性神經系統某些部分的病理形态学。Р. Foa 还研究过肺結核时交感神經节的組織病理学。

1874年出现了 С. Любимов 的巨著,其中闡述了太阳丛、頸部交感节及其他交感节在产褥期脓毒病、斑疹伤寒、腸伤寒、霍乱、脓血症、丹毒、格魯布性肺炎、糖尿病、急性黄色肝萎縮、梅毒、进行性麻痹、慢性酒精中毒和其他疾病时的組織病理学。

1876年,Н. Ивановский 在第二篇关于腸伤寒的病理解剖学的著作中,除中樞神經系統和其他器官的病理形态学外,还記述了心脏神經节的改变。

1877年发表了 М. Путятин (內科学学院) 关于心脏神經节在各种慢性疾病(心絞痛、心脏瓣膜病和慢性肺炎引起的心机能代偿失調等)时的病理改变的学位论文。

在 С. Д. Костюрин 于 1879 年发表的著作中詳細地記述了肺結核时植物性神經系統某些部分的形态改变。

这些早期研究吸引了俄国和外国学者們的注意,并且成了进一步研究植物性神經系統在各种疾病时的病理形态学的推动力。例如: Н. В. Ястребов (1881 年) 研究了子宫頸神經节在女性生殖器官病变时的形态学改变; С. Калантаров

(1881年)研究了腹部交感神經节在腸伤寒与腹膜炎时的改变; К. Судакевич (1887年)研究了交感頸上节在麻风时的改变; С. Л. Ижевский (1889年)研究了迷走神經結状节在格魯布性肺炎及慢性腎炎时的改变; Н. Д. Королев (1894年)研究了心脏神經节、迷走神經及延髓在机械性呼吸困难时的改变; А. А. Кацовский (1894年)研究了心脏神經装置在急性无机酸中毒时的改变。

以后研究者们又发现在許多种疾病时周圍交感神經节都有严重的改变例如: С. Успенский 于飢餓 (1896年); А. Калуджарович 于氯仿中毒 (1897年); Н. Г. Короленко 于燒伤 (1897年); Graupner 于老年性消瘦 (1898年); Ван Гегухтен 和 Нелис 于狂犬病 (1900年); А. Е. Селинов 于猩紅热 (1913年); 等等。

研究植物性神經系統在各种疾病时的病理解剖学的学者还有: E. Romberg (1891年), Cavazzani (1894年), Laignel Lavastine (1905年), O. Goebel (1912年), M. E. Morse (1917年) 及其他人等。研究过結核病时的植物性神經系統的学者有: Ламан (1881年), В. Каплевский (1881年), В. И. Скабичевский (1882年), В. А. Жданов (1885年), А. М. Левин (1886和1888年), В. И. Исаев (1887年)和 А. Д. Зотов (1889年)。

为了查明心壁內神經装置在死亡机制中的作用,有不少学者研究了許多疾病时的心脏神經节。发表这类著作的学者在上一世紀末最多,例如: К. Виноградов 記述了心脏神經节于氯仿中毒和格魯布性肺炎时的改变 (1884年); Deutsche 和 Konrad 研究了心脏神經装置于洋地黄、菸硷、蕁毒素和阿托平中毒时的改变 (1898年); В. Зинчевский 和 К. Ви-

ноградов——可卡因中毒 (1888 和 1889 年); И. Витвинский——白喉和脓毒病 (1891 年); Д. Кузнецов——急性和亚急性心内膜炎 (1892 年); А. Зубченко——于冻伤 (1893 年); Ф. Стомм——霍乱 (1893 年); А. Г. Коносевиц——进行性麻痹 (1894 年); П. Климов——白喉 (1896 年); М. С. Натансон——于回归热 (1896 年), А. Бутыркин——天疱疮 (1897 年); Ф. Шлесс——乙醚麻醉 (1897 年); Н. Виноградов——先天性梅毒 (1899 年)。

到 20 世纪初,各种疾病时心脏神经装置的病理解剖学继续吸引着研究家们的注意。1901 年,С. Бабович,К. О. Окмянский,Н. И. Клопотовский,Г. Кулеш,М. А. Ницкевич 等人研究了心壁内神经节于急性酒精中毒、洋地黄中毒、肺炎和其他一些疾病时的组织病理学。以下诸位学者也研究过心脏神经节的改变: И. Крыжановский (狂犬病, 1902 年), Ф. Румянцев (1908 年), Ф. Венулет (实验性心内膜炎, 1910 年) 和 Отт (氯仿中毒, 1911 年)。1935 年, М. И. Авдеев, С. Б. Вайнберг, Д. Н. Выропаев, И. А. Гордон 和 Ю. М. Лазовский 等人研究了心脏壁外神经系统于心机能不全所致的猝死时的组织病理学。

心脏神经节于各种疾病时的改变,正如上述诸学者所证明的,有许多相似处,并且病变波及到神经细胞及其突起,波及到结缔组织间质和神经节的血管。在急性传染病和中毒时,除神经成分发生营养不良性改变外,在间质中还常发现血管的炎症性改变。慢性疾病时主要发生神经节的硬化和神经细胞的萎缩与死亡,不过这些改变在某些疾病表现较强,在其他一些疾病表现较弱而已。

由此看来,尽管早期研究植物性神经系统所用的组织学

檢查技術不完善，可是當時的學者們就已証明了，許多急性、慢性的傳染病和中毒都伴有植物性神經系統明顯的形態學改變。但是用舊的組織學檢查法檢查病理材料只能發現神經成分較大的改變，而無法研究神經細胞及其突起的微細的結構變化。由於這個緣故，杰出的蘇聯神經組織學家 Б. И. Лаврентьев (1939 年) 在闡述植物性神經系統神經纖維的營養不良性改變的同時指出，有必要一無例外地重新審查所有用舊方法研究的周圍神經病理解剖學。

1919 年 А. И. Абрикосов 和 1921 年 И. В. Давыдовский 記述了交感神經節于斑疹傷寒時的改變。1922 年 А. И. Абрикосов 在題為“交感神經節病理解剖學”的巨著中，以豐富的材料為基礎，總結了 11 年來研究頸交感神經節和太陽叢半月節在各種疾病（包括結核病）時的病理解剖學的成果。

1922、1923 和 1924 年出版了 Б. Н. Могильницкий 的許多有價值的關於植物性神經系統在各種傳染病和中毒時的組織病理學的著作，而在 1925 年 В. Н. Терновский 和 Б. Н. Могильницкий 發表了專著，其中詳細地記述了植物性神經系統的正常和病理解剖學。

А. И. Абрикосов 和 Б. Н. Могильницкий 的著作在蘇聯學者中間引起了研究植物性神經系統病理解剖學問題的極大興趣，並且給更深入研究此問題奠定了基礎。Б. И. Лаврентьев 及其同事們（Ю. М. Лазовский、Е. К. Плечкова、В. Ф. Лашков、В. М. Тушнова、В. И. Ильина、А. С. Альтшуль、В. В. Португалов 和其他人等）對植物性神經系統的正常結構進行的研究也促成了植物性神經系統病理解剖學的研究方面的成功。

1923年И. И. Широкогоров研究了腺鼠疫和З. Моргенштерн研究了斑疹伤寒时交感神经节的病理解剖学。继而研究植物性神经系统病理解剖学的有:Б. Н. Моги́льницкий(昏睡型疟疾,1926年),Д. А. Лозинский(烧伤,1927年),М. М. Михсев和Е. М. Павлюченко(1928年),В. Г. Штефко(1930年),М. К. Даль(1930年),А. Г. Филатова(1932年),А. Г. Филатова和Б. И. Лаврентьев(1934和1935年)等人(结核病),М. Л. Боровский(结核病和癌,1933年),С. С. Вайль(结核病和慢性溃疡性结肠炎,1935年),П. В. Сиповский(脓毒病、肠伤寒、斑疹伤寒、格魯布性肺炎、肠扭转、慢性胆囊炎和肾病肾炎,1935年),Н. И. Ермакова(结节型麻风,1935年),Б. Н. Моги́льницкий、Л. Д. Подляшук和М. И. Сантоцкий(X綫照射家兔的实验,1936年),А. Т. Хазанов(胃癌,1936年)和Б. Н. Моги́льницкий(斑疹伤寒,1936年)。А. Г. Гейманович和Е. М. Хаеt(1932年)也研究了植物神经系统于各种疾病时的形态改变。

在这个期间研究过植物性神经系统病理解剖学的外国学者有:М. Staemmler(1923和1924年),Terplan(1926年),Е. Herzor(1926年),De Castro(1922和1923年)和其他人等。

1937年Е. Н. Кудрявцева和М. А. Верисова記述了大血管(主动脉、颈动脉和股动脉等)神经装置和太阳丛在病疾时的形态改变;Л. И. Белянин(1937年)研究了植物性神经系统在氯中毒(猫实验)时的改变;В. Ф. Лашков(1939年)研究了交感颈上节在肺炎时的严重改变,而М. Ф. Кирик(1939年)研究了阑尾神经装置在急性和慢性阑尾炎时的

改变。此外，研究过神经系统病理形态学的还有：В. Курковский(痢疾, 1939年), Б. Н. Могильницкий 和 М. С. Брумштейн (痢疾, 1941年), Т. С. Истаманова (痢疾、支气管肺炎、猩红热和风湿病, 1940年) 和 М. А. Скворцов (痢疾和白喉, 1946年)。

除了上述著作外, 近 15 年来其他苏联学者也对这一问题进行了大量的研究工作。例如: Б. Г. Рубинштейн (腹膜炎, 1936年), В. Ф. Лашков(结核病、肺炎和痛, 1938年), А. А. Полянцев(各种肺疾病, 1940年), О. П. Вишневская (白喉, 1940年), С. С. Вайль (各种胃肠道病变: 急性和慢性结肠炎、结核病和痛, 1941年), З. Х. Рахматуллин (肠伤寒, 1941年), Л. А. Элькинд (梅毒, 1941年), Н. Г. Смирнова(格鲁布性肺炎、肠伤寒和结核病, 1948年), Л. И. Фалин(斑疹伤寒和结核病, 1948年) 和 А. С. Гурвич (实验性痢疾, 1949年)。在这期间研究过植物性神经系统病理解剖学的还有: А. Н. Сергеев (1940年), Н. Г. Смирнова (1948年), Л. И. Фалин (1948年), В. Д. Ямпольская (1949年), Р. И. Данилова (1950年), Ю. М. Жаботинский (1950 和 1953 年), В. К. Жгенти 和 Л. К. Шарашидзе(1953年), Д. Ю. Гусейнов(1953年), В. И. Пузик (1953年) 和 Л. Е. Иванова (1953年)。

А. Благовещенский(1889年)研究了结核病时皮肤神经装置的形态改变, А. Strümpell (1883年) 和 П. А. Яппа (1883年)研究了结核病时周围神经的形态改变。

对中樞神经系统结核病时该系统的神經成分进行过研究的学者有: А. Chantemesse (1884年), Р. Thomas (1903年), Р. Armand Delille (1903年), О. Ranke (1906年),

G. Huebschmann(1928 年), Th. Jousset(1933 年), М. И. Аствацатуров (1937 年), Ф. Е. Агейченко (1937, 1939 和 1948 年)和 П. П. Ерофеев(1945 和 1947 年)。

研究过結核病时中樞神經系統的非特异性改变的, 就我們所知, 除了 Б. Н. Могильницкий、М. М. Михеев 和 Е. М. Павлюченко、В. И. Пузик 和 Л. Е. Иванова(在实验上)等人外, 再沒有別人了。

各位学者所記述的植物性神經系統在各种疾病, 包括在結核病时的病理形态改变具有如下的許多共同点。神經細胞肿大而呈球形, 或者相反, 皺縮而变为多角形。經常可以发现神經原发生水性营养不良和脂肪营养不良, 其神經原纖維装置有严重改变或死亡。許多細胞的胞浆内有脂褐質蓄积, 虎斑溶解。发生了营养不良的神經原的細胞核濃縮、偏位。某些神經节細胞的細胞核崩解为少数小块或者溶解。神經細胞的突起在某些情况下变細而消失, 而在另一些情况下增粗和呈过度增生。繼而許多神經細胞被吞噬而完全消失, 由增殖的卫星細胞和周圍結締組織的細胞所代替。神經纖維的軸突增粗、变形, 出現空泡并崩解为一些碎片、小块和顆粒。在某些情况下, 髓鞘也呈顆粒-小块状崩解。套細胞囊的卫星細胞和雪旺氏細胞腫脹, 增殖。在血管方面可見充血, 白血球附着于血管壁, 内膜腫脹和增殖, 血管周圍出現圓形細胞浸潤, 偶而还有外滲和血栓形成。在神經节和神經干的間質中頗常能发现圓形細胞的病灶性浸潤和硬化現象。这些改变的表現程度在不同疾病和同一疾病的不同病例通常都不一样; 交感神經节的病理形态改变在某些情况下呈病灶性, 而在另一些情况下則呈弥漫性。在神經干中, 除了发生营养不良性改变的神經纖維以外, 也有无改变的神經纖維。在伴有血管改变的

疾病时,神經成分的病变常表现为病灶性,而在伴有严重的全身中毒的疾病时則这些改变常呈弥漫性。

由此看来,可以說目前已經确定,大部分急性、慢性的傳染病和中毒都伴有植物性神經系統的明显的形态改变。А. И. Абрикосов (1922 年)、Е. Herzor (1926 年)、Б. Н. Могильницкий (1941 年)、Л. И. Смирнов (1941 年) 和 С. С. Вайль (1941 年) 一方面承認这种观点是正确的,可是同时又指出,在判断神經成分的病理形态学时要小心,要注意神經系統的年龄性改变、死后改变以及由于制备組織标本时的技术性差錯而产生的人为現象。