

# 經性梅毒之發熱療法

表  
支  
4688  
附  
件

尤家駿 陳學淵



中華民國二十三年七月

中華醫學雜誌第二十卷

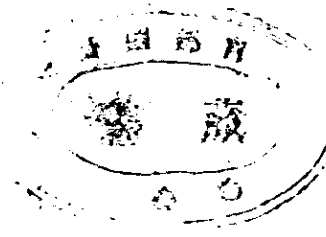
第七期 877 面至 898 面

附件 (1)

1695

236

原著



# 神經性梅毒之發熱療法

## FEVER THERAPY IN NEUROSYPHILIS

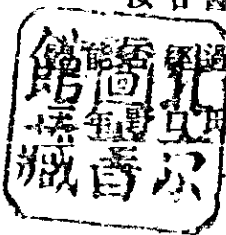
私立賓魯大學醫學院皮膚花柳科

尤家駿 陳學淵

梅毒病為近代發明最完全之病。一九零五年三月三日，邵汀氏 (Schaudinn) 在意大利婦人之下疳內，發現梅毒螺旋體 (Spirocheta pallida)，梅毒原因，由此鑑定。一九零六年，乏色曼氏 (Wassermann) 發明乏色曼反應，診斷梅毒，惟此可靠。一九一零年，歐立區氏 (Ehrlich) 發明薩法散 (salvarsan)，後二年又發明新薩法散 (neosalvarsan)，對於梅毒治療，有極大貢獻。自邵汀氏至歐立區氏，僅十年，梅毒之原因，診斷，治療，一一發明，誠醫學界之光榮，人類之幸福。

病人患梅毒，在初期 (primary stage)，早期 (early stage)，晚期 (late stage)，僅皮肉受疼痛，尚可忍受。若螺旋體入於腦組織，成為神經梅毒 (neurosyphilis)，則聰明喪失，精神紊亂，或致癱瘓，或致譫狂，直接影響本身，為殘廢之人，間接影響社會，國家，為消耗者。所以神經梅毒在社會經濟上，為一大問題。

按各醫生研究，腦組織內毛細血管之滲透壓力小，梅毒螺旋體小滲透壓力而至腦組織內，尚屬疑問。直至一九一一年 (Noguchi) 在維也納皮膚病學會始正式報告，在患



(南)

全身麻痺病人之腦組織內發現梅毒螺旋體。自此而後，始確定梅毒螺旋體能在腦組織內發生損害，致各種病症。

砒劑，新舊薩法散注射血運內，不能直接毀滅螺旋體，須與赤血細胞起化學作用，始能產生殺螺旋體素 (spirochaticidal)。此種物質因腦組織內毛細管滲透壓力小，不易透入腦組織，所以砒劑對於神經梅毒之效力甚小，醫師對此，無不束手無策。人類患梅毒者日見增多，神經梅毒約佔百分之三十，且患梅毒者多係聰明人。據石覃教授 (Stein) 註一云：患神經梅毒者，如全身麻痺，不全麻痺，脊髓勞等，多係用腦力之人，以律師，新聞記者，算學家，文學家，工程家一類之人為最多；曾未見一妓女患神經梅毒；鄉間之愚夫愚婦，患者亦甚少。

患神經梅毒之年齡，以三十五歲至四十五歲為最多。以聰明之人，有為之年齡，染神經梅毒，生不能作工，死不能辦死，禮教未足以約束之，法律未足以處置之，醫治又無良法，只有廣設瘋人病院，收容此等狂妄殘廢病人，暫時與人羣隔離，以免直接擾亂社會秩序。

神經梅毒，關係人類社會，國家，生產，經濟，既如是重大，所以各國政府對之，無不特加注意；各國醫生，對神經梅毒之治療，無不盡心研究，竭力尋求。一九二一年，美國羅氏基金社特出巨金，請各名醫研究治神經梅毒之藥，因而發明殺台盤劑 (tryparsamide)。此藥內含 25.1% 砒，每次可注射三瓦，以注射二十四瓦為一程。有多至六程者；即總劑量加至一百四十四瓦。在當時報告，效果甚好。但隨後各國醫師報告，效果不十分滿意。一九二五年，瑞氏 (Reizess) 發明砒銻混合劑 (bismarsin)。據報告，謂對於神經梅毒有效。但一九三七年，據司開 (Stokes, Chambers) 二氏報告，謂對於神經梅毒無甚效果。

一九一八年,姚氏 (Jauregy) 及其助手 Cerstmann 接種瘡疾病,以治療患麻痺之病人,自此別開新路,對於神經梅毒用發熱療法治療。當時被治者有九人,見效者有六人。此六人中,有三人能回復工作。自此法公佈後,世界各國醫師,多起而研究。直至今日,用發熱療法治神經梅毒,各大醫院,皆應用之,被治者不下千萬人,效果亦稱滿意。殘廢譫狂之人,被治療後,能恢復工作,在個人重享健康之樂,在社會國家,亦有間接協助。此誠醫界之光榮,亦人類之幸福。

### 用發熱療法治神經梅毒之經過

用發熱療法治神經梅毒,遠在一九一七年前。當一八八七年之頃,姚氏即注意此種療法。因瘋入院中,患全身麻痺病人有染瘡疾者亦有染傷寒者,待瘡疾傷寒愈後,則病狀減輕。姚氏即按此理着想,認為熱度對神經梅毒治療,定有相當價值。一八八八年,姚氏遂將丹毒 (erysipelas) 接種於患全身麻痺病人 (general paralysis)。丹毒原因為鏈球菌,毒素太大,病狀劇烈,患者受極大疼痛,效果亦不甚好,且此病不易管理,用丹毒生熱,以治療神經梅毒,遂告失敗。

姚氏又用結核素,傷寒菌苗,葡萄球菌苗,行皮下注射,發生熱度,以治療全身麻痺。結果稍有進步,但未能滿意。

一九一四年,大戰爆發,馬氏 (Mattaushek) 同裴氏 Pilez, 在奧匈聯軍中集有 4,134 之梅毒患者,細查之,其中發現全身麻痺者,僅佔 4.6%,其餘病人,非患過瘡疾,即患過傷寒。此報告公佈後,姚氏及其他醫生甚為注意,且感受興趣,激發信心,認為熱病與神經梅毒定有密切關係。接種瘡疾,以治療神經梅毒,實本於此。

姚氏於一九一八年,毅然將間日瘡原蟲接種於患輕性麻痺

者,結果甚好。此後姚氏對此項工作竭力研究,每一二年即有報告。直至今日,仍在維也納神經病院繼續努力,雖白髮銀鬚,而矍鑠精神,研究熱忱,未嘗少衰。他國繼姚氏研究此法者,亦大有其人:英國有 Davidson Yorke,法國有 Clavde, Marine,美國有 O'leary, Nelson, Stokes 等。一九三三年八月,歐氏同魏氏 (O'leary and Welsh) 共集患神經梅毒者 984 人,皆一一接種瘡疾,以治療之。按二氏在美國醫學雜誌 (J. A. M. A.) 一百零一卷第七期七四九八面報告其結果,甚為滿意。本年九月,美國醫師 Backman 在美國皮膚花柳雜誌第二十八卷第三期二零九面報告各種發熱療法治療神經梅毒,並報告已用惡性瘡疾原蟲,結果甚好。其他德,法,意諸國,研究此法者,亦頗有其人。

我國患梅毒病者之多,不亞於其他各國,但神經梅毒則較少。按本院統計,神經梅毒在患梅毒病人中,只佔百分之 5 強。其原因,或因我國人民衛生程度較低,染瘡疾,傷寒,回歸熱等病者較多,因而得有相當免疫力,不易發生神經梅毒。柏氏 (Bercavitz) 於一九二四年,在美國醫學雜誌八十二卷一七一三面,有此說數。但究屬疑問,尚待證明。我國用瘡疾治療神經梅毒者,尚未見有相當報告。只有一九三〇年,上海紅十字會醫院,與人羅愛思氏 (Reiss) 曾將此法之經歷,效果,手續等,在英文中華醫學雜誌第四十四卷四期三四一面詳為報告。後又有德瑞思,王潮潯兩醫師於一九三一年,在中華醫學雜誌十八卷第三期四一〇及四八一面,報告此法之手續,歷史及病理改變等。但皆未報告親手治療之病案。

本院自一九三三年秋,至一九三四年春,用瘡疾接種法治療神經梅毒者四人,用傷寒菌苗者三人,記錄較完全者三人。其詳細經過與效果,附於本篇之後。

## 行發熱療法後之病理改變

按倪氏 (J. Ernest Nicole) 報告, 患神經梅毒者, 脊髓液乏色曼反應百分之一百 (100%) 為陽性, 血清之乏色曼反應, 百分之 89 為陽性反應, 經過發熱治療後, 脊髓液乏色曼反應百分之 66.7 為陽性, 血清之乏色曼百分之 70 為陽性, 所謂陽性反應, 多數為極弱陽性反應。按乏色曼反應, 已可證明血清與脊髓液皆有改變。

凡患神經梅毒者, 其腦組織皆呈發炎情形, 所以脊髓液內之球蛋白 (globulin) 加增, 白細胞亦加增。按倪氏報告, 在患不全麻痺之脊髓球蛋白, 呈陽性者為 98.3%, 經過瘧疾治療後, 約一半變為陰性反應; 白血細胞在患不全麻痺者之脊髓液內, 每一立方耗, 10—20 者 8.8%, 20—60 者 31.3%, 60—100 者 72%, 在 100 以上者, 14.3%, 經瘧疾治療以後, 在 10 以下者 72%, 10—20 者 10.7%。就球蛋白及白血細胞, 亦可證明有極大進步。患神經梅毒, 脊髓液之蛋白質總量亦增多; 每 100 c.c. 在 30 釐以上者, 佔 91.4%。治愈以後, 在 30 釐者, 只 46.4%。此亦可證明治療後之進步。Hoff 及 Siberstien 二氏主張, 經過瘧疾治療後, 腦細胞宜於再生。姚氏云: 患神經梅毒者, 經過接種瘧疾, 其體內有一種特殊嗜神經組織作用 (neurotropicoction), 闕氏 (Kirschbaum) 報告一患麻痺病人, 曾經接種過瘧疾, 神經梅毒因而治愈; 後因他病而死, 就其屍體作病理解剖, 證明其腦內無梅毒螺旋體。觀以上種種證明, 可見接種瘧疾後, 對於病理學方面, 定有改變。最近在維也納神經病院, 及各大醫院, 花柳病專家皆以為瘧疾乃原蟲, 一方面發生熱度, 不利於梅毒螺旋體, 一方面產生毒素, 而此毒素與血清或血細胞有相當結合, 成為毒螺旋體素, 但此種熱度, 此種毒素, 不足以殺梅毒螺旋體, 所以必須於接種瘧疾後, 再繼以砒劑注射, 使產生殺滅

旋體素 (spirocheteticidal), 雙管齊下, 兩面夾攻, 如是則梅毒螺旋體雖深居於腦組織, 亦不難掃數毀滅。此乃理論之所當然, 亦事實之所必然。

## 行施發熱療法之方法

### 接種瘧疾之手續

姚氏最初所接種者為間日瘧。因此型瘧蟲較惡性瘧蟲易於管理。所以在未接種以前, 須查明瘧蟲為何型。但一九三三年九月, 美醫 Beckman 報告, 用惡性瘧接種法治療神經梅毒已成功。按著者意見, 以為用惡性瘧畢竟不如用間日瘧方便, 不如用間日瘧容易管理。

接種法有三:

(一) 靜脈接種法: 石氏 (Stien) 在維也納, 皆用間日瘧疾病人。法在患者靜脈內取血 10 c.c., 即時注射於患神經梅毒者之靜脈內。五日後, 即發生寒戰。約六小時後, 即發熱: 第一小時, 四十至四十一度; 第二小時, 三十八至三十九度; 第三小時, 熱度漸退。繼之以大汗。汗後, 病人覺全身疲倦, 但飲食照常。使之發生熱度八次, 則可用鷄納 (quinine) 治止瘧疾。經此八次發熱, 患者有時現血厥, 但多半精神尚好。熱度在第一, 二, 三次較低, 平均三十九至四十一度; 第四, 五, 六, 七, 八次, 則可達四十二度。按單氏 (Shamberg) 報告, 梅毒螺旋體接種於兔之睪丸內, 在四十一度時, 六小時可死。魏氏 (Weichbroot) 將梅毒螺旋體接種於兔之睪丸內, 待發生下疳 (chancre), 設法將其體溫增加, 至四十三度, 則梅毒螺旋體死。按此試驗, 單憑熱度, 即可殺死梅毒螺旋體; 惜瘧疾熱度, 不能到四十三度, 只可達四十一或四十二度, 且不能繼續六小時之久, 故瘧疾熱度不能直接制梅毒螺旋體死命。靜脈接

種因所用之血少,對於血之種類不必計較,射後無血細胞凝結的危險;惟血取出後,當即時接種,愈快愈妙,否則凝結,不易注射,若免強注射,亦有危險。

本篇第一病案,係用靜脈注射,接種間日瘧疾,只用血3 c.c.,接種後第六日,發生瘧疾,熱度三十九至四十度零六,未達四十一度。患者除寒戰發熱,出汗外,其餘無難受之病狀,惟體重輕二磅。

(二) 皮下或肌內接種法: 皮下或肌內接種,只用血2至4 c.c.,即可。接種後約兩星期,即可以發生熱度。本篇第二病案,即用此法。用患間日瘧者之血2 c.c.作皮下注射,待十二日後,即發生熱度。在維也納用此法,多半十三天後發生熱度。

(三) 抹擦法 (Rubbing method): 此法即將患瘧疾者之血數滴,抹擦於患神經梅毒者之皮上;將表皮細胞擦破,與蚊蟲叮破表皮者相似。十七日後,即發生瘧疾熱度。此法亦有相當價值。如患神經梅毒者與患瘧疾者相距甚遠,患神經梅毒者可至患瘧疾者住處,接種後再返回本處,以療理之。在維也納衛生局內,有兩壯年工役,輪替發瘧疾,使瘧疾蟲常常保存於此二人之血內,他城市如有需用瘧疾蟲以治療神經梅毒者,則至維也納接種。

按石氏 (Stien) 報告,瘧疾蟲若在相當溫度,可活二十四小時。將患瘧疾者之血,由靜脈取出後,盛於試筒內,加少許枸橼酸鉀 (potassium citrate),使血不凝結,然後將試筒放在三十七度至四十度之溫水瓶內,瘧疾蟲可活至二十四小時之久。按此法保存瘧疾蟲,若用飛機輸送之,苟距離在一千英哩以內,皆可辦到;在歐洲,此法已見諸實用。

### 藉他法發熱以治療神經梅毒

(A) 傷寒菌混合苗漿 (Combine typhoid vaccine)。按奈氏 (Nelson) 報告,用傷寒菌苗作靜脈注射,最高熱度可達一百零六



度;最大劑量可用五百兆 (millions), 每日注射一次。其法有二: (甲) 只注射一次。 (乙) 初次注射小劑量, 待熱度發時, 再注射一次。如是注射, 熱度格外高, 使患者發熱十至十三次為一程。有時用至二程之多。劑量由五兆 (millions), 至二百兆 (millions), 或更多。用靜脈注射, 奈氏報告三病案, 所得結果均好, 且血清改變亦大有進步。柏氏 (Beckman) 報告用此法, 主張每隔一日, 注射一次, 以十八至二十次為一程, 待二月後再注射一程。柏氏所報告之熱度可達百零三至百零六, 由肛門測驗。按以上奈, 柏二氏所報告之熱度百零三至百零六, 亦可以殺死梅毒螺旋體。二氏未提及發足熱度時, 是否再給以砒劑注射。柏氏報告, 於注射傷寒菌苗後, 有甚劇烈之反應, 如血壓增高或降低, 寒戰, 發熱, 惡心, 嘔吐, 頭疼, 血糖增高, 白血細胞增加等病狀發生。所以開, 司二氏 (Kemp 及 Stokes) 切切主張, 凡有心病, 動脈硬化, 肺病等病症者, 萬不可用此法。

本篇第三病案即用此法。因每日發熱, 患者太苦, 所以間日注射一次。最高熱度, 達三九·四度。患者無任何難受病狀。第一次注射時, 尚有頭疼, 再射時頭疼亦無。其結果詳述於結論內。

(B) 硫黃 (Sulphur)。此法為司氏 (Schroeder) 於一九二七年所報告。後來繼續研究者, 有馬氏 (Mackay), 瑞氏 (Read) 等。其法即用百分之一或百分之二昇華硫 (sublimated sulphur) 與洋橄欖油混合劑, 第一次用 1 c.c. 在股部之四頭肌處作肌內注射, 每四, 五天可以注射一次, 每次增加 1 c.c. 至 10 c.c. 為止, 可以注射十次為一程。注射後六至八小時, 熱度可增至百零三至百零五度。二小時後, 熱度可以降低數度, 但二, 三天後, 熱度仍可重升高。此法所發生之熱度, 可以繼續長時間, 注射後, 亦有寒戰, 血壓高, 白血細胞增多, 體重減輕等病狀發現。本院對此法, 尚無經驗。

(C) 透熱法 (Diathermy). 此法之好處,在用電流生熱,易於管理,且無靜脈注脈之麻煩。發熱後,更無併發病發生。患者若有心病腎病,動脈變硬諸症,不能接種瘡蟲,獨此法可以應用。奈氏 (Neymann) 於一九二九年首先報告此法。於一九三一年,又報告用此法治療二十五人,在臨床方面呈緩解者,為百分之六十六,有極大進步者,百分之八;血清方面,乏色曼無大改變;膠體金試法 (colloid gold test) 則有改變。奈氏所用之鉛片,較尋常透熱法所用者為大: 一片蓋於胸前及腹壁,一片按於肩部及背後,熱度可增至百零三至百零五度,奈氏主張在百零三度,當保持五小時。每病人所用之次數,由六至四十九次不等。平均每人用十五次。所用之電流為 4,000—8,000 M. A. 但電流過高,則皮膚易被燒壞。所以用此法時,當查皮膚之改變如何;遇有燒壞情形,當急速治療。

(D) 接種回歸熱及鼠咬熱螺旋體法 (Relapsing fever and rat bite spirocheta). 回歸熱,鼠咬熱,皆為螺旋體所致。回歸熱螺旋體不易得;鼠咬熱病 (sodoku) 螺旋體 (Spirocheta marsus-muris) 容易得。接種後所發生之熱度,較接種瘡疾為輕,且更易管理。所以索氏 (Soloman) 首先報告用此螺旋體治療神經梅毒,用鼠血作皮內或皮下注射法即可。接種三天後,接種處發現紅色小瘡,與初瘡 (chancre) 相似;四,五日後,則皮膚壞死,漸成潰瘍。肌內注射,則無此弊。接種後,約十至十五日,則發百零二至百零五度之熱度。此熱度可繼續三至四日,然後緩緩降下。再待四,五日,則第二次熱度又發現(約在接種後第十九日)。此熱度可繼續二,三天,即降下。再待三,四天,則第三次熱度又發生。熱度愈發,則發熱度之時間愈短,而所隔之潛伏期亦愈短。此種螺旋體,亦能接種於他鼠,以作長期保存,且在鼠體內不發生病狀。但接種在豚

鼠體內，則發生病狀，與接種於人體內所發生之病狀相似。但此螺旋體不能直接由人接種到人。按此點說，不如瘧疾可以由人直接接種到人，較為方便。鼠咬熱之螺旋體，最宜用砒劑除滅。平常待發熱足時，用靜脈注射 0.3 克之九一四，螺旋體可完全殺死。按索氏報告，用鼠咬熱病之螺旋體治療神經梅毒後，其血清改變則不甚顯。

以上所述四法，皆可發生熱度，以治療神經梅毒。四者之中，以接種瘧疾為最好。因接種瘧疾後，血清及脊髓液內，皆有極大改變，腦膜及腦組織亦有改變，螺旋體亦被毀滅。所有病理改變，已詳於前。他法所發生之熱度，無如是大效。現時在維也納所有之醫院，皆用瘧疾接種法，無有用他法者。瘧蟲在維也納城，有相當保存法，任何時皆可供用。在我國，特如北方瘧疾只在夏秋兩季發生，在冬春兩季則甚少之處，對於瘧蟲既不能培養，又不能接種於他動物，欲作常期保存，極為困難。所以單用瘧疾蟲接種法，只能在一定時期內使用，不能在任何時使用。回歸熱及鼠咬熱螺旋體亦不能在任何時隨便應用。透熱法非大醫院，非專家，不能適用。惟混合傷寒菌苗，在任何時，任何地，皆可以應用。因所注射者為死傷寒菌，所以對於管理，亦甚容易。鄙人主張，有瘧疾時接種瘧疾，否則注射傷寒菌苗。此二法較好，且易辦。本院所用之混合傷寒菌苗，為北平中央防疫處出品。

### 接種瘧疾所有之病狀

接種瘧疾後，所有之潛伏期，依皮下注射，靜脈注射，或皮膚抹擦諸法，各有不同。其相當日期，已詳於前。在潛伏期內，患者無任何病狀。在前驅期時，熱度升高，能至百度或百零三度。若所接種者純為間日瘧疾，則每間一日，發生熱度一次；發熱之時間，亦每次相同。按本院所接種之第二病案，在未發前，寒戰時間每次

半小時至一小時不等。寒戰完畢，熱度即生。每此發熱之時間，由二小時至四小時不等。熱退後，大汗淋漓。此時病人覺身體疲倦，四肢無力，極願睡眠。熱退汗消，病人仍能照常飯食。第一病案當熱度最高時，病人稍有昏迷狀態，二小時後則清醒。

但有時熱度過高，病人惡心，嘔吐，甚至於作譫語，昏迷等病狀。在維也納神經病院內，遇有熱度過高，病人不堪其苦，則給一喱或二喱之鷄納，使熱度不至於過高，病人亦不至於太受痛苦。

杜氏 (Driol) 及寇氏 (Cower) 主張，接種瘧疾，有以下之指徵，則當給鷄納，以治止之：

- 1 尿素加增至七十尅 (70 mgm.)。
- 2 血壓減低至九十五毫米 (95 mm. Hg.)。
- 3 發生劇烈黃疸，指數在五十以上。
- 4 紅血細胞在二兆以下者。
- 5 進行性貧血。
- 6 過度腹瀉，嘔吐，失水分過多者。

對於神經梅毒，接種瘧疾後，醫師護士，當細心留意診察療治。因用此治法，有時有意外危險發生，萬勿忽略。

### 治 止 瘧 疾 法

待發八次熱後，即給鷄納以治止之。在維也納所給之劑量：

- (a) 第一五天 0.25 克， 每天四次。
- (b) 第二五天 0.25 克， 每天二次。
- (c) 第三五天 0.25 克， 每天一次。

在此期內，同時亦給以新薩法散，每五天注射一次。0.3 克起首，每次增加，總劑量至足 6 克為止。本院對於治止瘧疾，所給之鷄納劑量較大，每次 10 喱，每日三次，三日後，則改為每日 10 喱，繼續四天，瘧疾可以完全除滅。本篇病案，瘧疾發八次後，則給鷄納，每

日 20 喱，一星期後，每日 10 喱，再繼續一星期之久，共二星期，瘧疾完全除滅。惟第二病案，實出意外。行皮下接種瘧疾後，發熱至第四次。因該病人每間一日，在十二點，一定發熱；正常第五次發熱時，醫師要作臨症講演，當時恐熱度太高，病人難堪，遂給鷄納 2 喱，護士誤給 4 喱；自此而後，熱度未升高，亦未再給鷄納；給鷄納之日為九月十五號，病人住至十月十九日出院，瘧疾病狀曾未發現。自給鷄納後，每二日查患者血液是否有瘧疾原蟲；在第一、二次尚查見，但為數極少，以後直至出院，未曾發現。由此可知瘧疾原蟲對於鷄納，有時甚過敏。

### 接種瘧疾後所應有之護理

#### (一) 潛伏期內：

- (甲) 病人可以隨便起居；如在醫院，不一定臥床。
- (乙) 若寒戰時，溫度升高，立刻臥床，完全休息。
- (丙) 每二小時試溫度一次。
- (丁) 溫度升至百零五度時，病人昏迷，護士當常注意之，以免意外。

如本院第一病案，當溫度高時，病人下床，臥於地板上，二小時後始知之。對於護理方面，未免疏忽。

#### (二) 瘧疾發作時：

- (甲) 每二小時由肛門試溫度一次，由口試溫度亦可；計算脈搏一次。
- (乙) 溫度若過百零五度，當用冷水擦澡，或給以冰袋，或給以鷄納 1 喱，以減輕其熱度。
- (丙) 每天宜查血壓兩次。
- (丁) 如病人覺不舒服，頭痛，腰痛，給以科點英 (codeine) .5 喱或 1 喱，或給以醋柳酸 5 喱。

- (戊) 每三天查尿一次。
- (己) 每五天計算血中非蛋白質氮 (non-protein-nitrogen) 一次。
- (庚) 每三天查血之血色素及紅細胞。
- (辛) 病人可隨使用食物。
- (壬) 如血壓減低,可用麻黃素及洋地黃等強心劑。
- (癸) 暫時或永久治止瘧疾之指徵:
  - (子) 血壓低至 70 mm. Hg. 者:
  - (丑) 發熱時,長久的心動過速,脈搏每分鐘在百二十至百四十者。
  - (寅) 難管理之惡心嘔吐。
  - (卯) 有心力耗竭之病狀者。
  - (辰) 有心臟病及血管硬化症,每一百 c.c. 血內之非蛋白質氮 (N. P. N.) 高於 6,080 mgm. 者。

(三) 發瘧疾以後:

待熱度發足時,可以按法給以鷄納。

(四) 復原以後:—

- (甲) 於末次發熱起,繼續休息七至十天。
- (乙) 末次發熱後四至五天,由靜脈注射新薩法散 0.3 至 0.6 克,每星期一次;男人總劑量為 6 克,女人總劑量為 4.5 克。必須射足此劑量,否則效力不足。
- (丙) 必要時,在飯前可給胰島素 (insulin) 十單位,一天兩次,以振食慾。
- (丁) 三,四星期以後,體力漸漸恢復,即可自由行動。

接種瘧疾,必須在醫院內施行。在私人家中不相宜。因接種瘧疾後,有意外之併發病發生,必須有護士照料,醫師診查。在

私人家中，護理工作既難周到，詳確診查，尤屬難辦。所以各醫師皆主張不能在私人家中應用此法。

用傷寒菌苗，則可以在私人家中施行，但亦不如在醫院內為得當。本院已有六個病案，皆用此法。注射後，病人即回家。詳細考查，無甚難處；只有頭疼，有時有惡心、嘔吐等病狀發生。

## 發熱療法治神經梅毒之價值

### (甲) 預防神經梅毒：一

姚氏 (Jauriegy) 有言：梅毒之合理療法，並非祇治目前之病狀；乃在防患於未然也。此誠經驗之談，真摯之言。一九三三年，維也納各醫院之報告，自姚氏宣告用接種瘡疾原蟲法治療神經梅毒後，患全身麻痺及脊髓勞等神經梅毒者，漸漸減少。直至今日，為數極少。每欲擇一病案，為學生臨床講演，亦不可得。因各醫院有律例，凡患早期梅毒 (early stage) 者，若發生皮膚出疹後二年，即查其脊髓液。若潘氏試法 (Pandy test) 註二為陽性反應，則施以發熱療法，以預防神經梅毒發生。如此經十五年之久，神經梅毒在維也納幾乎絕跡，成績斐然。吾國同道，不可不急起直追，以仿效之。

### (乙) 治療後之效果：

(1) 癡呆性麻痺 (Dementia paralytica)：按 Driver Gemmel 及 Karuosh 二氏一九二六年在美國報告，治愈者百分之 30；脊髓液呈正常狀態者，百分之 67。

(2) 脊髓勞 (Tabes)：立即進步者，百分之 53。

(3) O'leary 報告，asymptom 神經梅毒呈緩解者，百分之 58；脊髓液呈正常者，百分之 34。

Kerby 及 Bunker 氏用間日瘧接種患神經梅毒麻痺病人，自

一九二三至一九二六年,共治一一六人。結果死亡者,百分之6.5,無效果者百分之24,症狀減輕者百分之20,呈完全緩解者百分之35。

法國 Claud, Maric 等氏報告,試用此療法,所得之良好結果,佔百分之35至百分之40。

按一九三三年,歐氏 (O'leary) 又報告九八四神經梅毒病,應用瘡疾接種法,治療麻痺性癡呆 (dementia paralytica) 一八六案,經治療後,完全緩解者百分之35,能自行回家者百分之35,其餘則無大進步;早期麻痺性癡呆病案有二四九病人,經治療後,能恢復工作者百分之46,現好效果者百分之35;對於脊髓勞一六病人,有顯然進步者,百分之42,治療後有顯然益處者百分之41,脊髓液試驗完全變為陰性者百分之43,餘如性慾 (libido) 恢復,體力增加,神經疼停止,小便失禁復原,於治療後,皆見實效。歐氏所報告之九八四病案,其診斷與治療後,效果詳於下表。

各種診斷 Diagnosis	病案 .Case	臨床方面現效 果者之百分數 Clinical Result %		血清方面有效 果者之百分數 Serologic Result%	
		現良效者 Excellent	無效者 Fair	現良效者 Excellent	無效者 Fair
		進行性麻痺癡呆 (Advanced Dementia paralytica)	186	35	35
早期麻痺癡呆 (Early Dementia paralytica)	243	46	35	42	45
無病狀麻痺癡呆 (Asymptomatic Dementia paralytica)	85	78		49	13
脊髓癆性麻痺癡呆 (Tabetic form of Dementia paralytica)	65	55	39	24	71
脊髓癆, 脊髓液試驗現陽性 (Tabes dorsalis with Positive test of spinal fluid.)	116	42	41	43	27
有劇烈胃病狀, 脊髓液試驗現陰性 (Gastric Crisis with negative test of spinal fluid)	25	31	56		
有閃疼病狀, 脊髓液試驗現陰性 (Lightning Pain with negative test of spinal fluid)	12	11	22		
視神經萎縮 (Optic atrophy)	48	14	23		



無病狀之神經梅毒 (Asymptomatic neurosyphilis)	47	8	66
各期之先天神經梅毒 (Congenital neurosyphilis—Alltypes)	17		0.25 0.75
混雜型神經梅毒 (Miscellaneous type of neurosyphilis)	12	28	27
治療不全及曾患瘧疾,得免疫力者 (Aborted or immune to malaria)	95		

## 病案報告

病案一： 入院號： 第 14,146

入院時日： 一九三三年十月廿三日。

病 人： 張介三,男,年三十一歲。 職業:公務員。

主 訴： 頭暈,暈眩,手顫動,四肢麻木,行路時足部不穩,有八個月之久。  
現在病狀： 八個月前,忽覺頭暈,頭目暈眩,視力紊亂,心悸,手顫四肢麻木,行路時足部不穩。 曾在烟台玉皇頂醫院查驗血,乏色曼反應陰性,注射新羅法散四次無效,且發生全身反應。

過去歷史： 十二年前患尿道淋症,屢愈屢患;九年前患梅毒。

體格檢查： 除手微顫動,行路時兩足不穩,自覺四肢麻木外,一切神經系統官能如運動,深淺反應,知覺等,均無顯著之改變。

實驗室報告： 血液乏色曼反應陰性。

脊髓液乏色曼反應陰性。

脊髓液膠體金試法,梅毒反應陽性。

診 斷： 神經梅毒——脊髓癆早期。

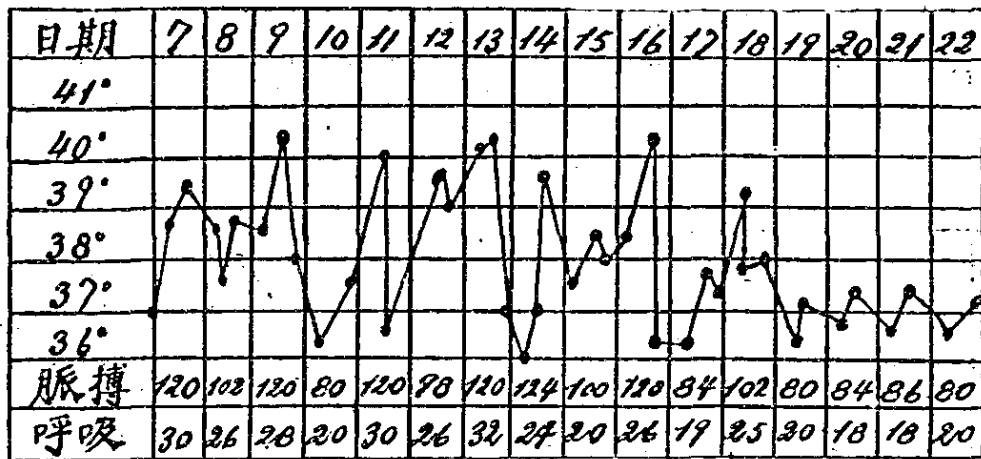
治療經過： 入院日接種間日瘧原蟲血 3 c.c. 於靜脈內,七日後即發作,始寒戰,繼發熱,終出大汗。 發熱約兩小時乃退。 腰部及四肢疼痛。 全身不舒服。 自是以後,每間日發瘧疾一次,共發作七次,遂以錫納治止之。 發作時,最高熱度達一十度零六,低亦至三十九度零四。 惟從第四次發作後,熱度將呈不規則 (附熱度表於後) 接種後第七日,血內查出間日瘧原蟲。 十九日後,在肋下緣可捫着脾。 二十日後,血內查出惡性瘧原蟲,直至用錫納後十七日始無。

此病人因注射錫劑藥過敏,待瘧疾發足後,即給以汞劑(mercural),每十日一次。

結 果： 瘧疾發作時,病人感受輕微不舒服。 當熱度最高時,病人昏迷有己下床,臥於地板上。 及至護士查覺,詳細問病人如何下床,則惘然不知也。 在未入院前,覺食慾不振,共住院五十七天。 出院時,食慾大見進步。 自乳頭平而以下,麻木減少,束勒性感覺(girdle-sensation)消失,腿部肌肉有力,步態平穩,即不用杖,亦能步行,體力方面,精神方面,亦覺比未治療時異常。

舒適愉快。惟在注射汞劑期內，曾發現大便內有血點與粘膜液，病人疑為中汞毒；但除此而外，毫無中汞毒病狀。因此汞劑未能注射足量。良為可惜。

第一病案之溫度表



病案二：入院號：13,781

入院時日：一九三三年八月三日。

病人：吳蔭翔，男，年四三歲。職業：農。

主訴：行走困難，已三個月。

現在症狀：一年前夜間，小腿肌肉忽抽搐。自此以後，兩腿常感不舒服，有捫痛，有時刺痛，雙足麻木；腿軟肉鬆；兩足落地，似踏棉花。麻木漸往上延。入院時麻木區域直至乳頭平線。三月以來，行走困難。始則杖而後行，後則完全不能行步。入院時被人抬進。

過去歷史：十九歲時發過瘧疾。

無清楚之梅毒經過。患者曾在軍界作事，有沾染歷史。

體格檢查：腹直肌淺反應失落。

冷熱感覺自乳頭平線以下不清楚，行動時成頓足步態(stamping gait)。有冷李格氏徵(Romberg's sign)。

實驗室報告：血液乏色曼反應——陰性。

脊髓液乏色曼反應——陰性。

脊髓液膠體金試法梅毒反應——陽性。

診斷：神經梅毒——標準性脊髓癆。

治療經過：入院第六日，用皮下接種法接種間日蝟原蟲血2cc，潛伏期為十二日，潛伏期內無病狀。

接種後十二日，瘧疾開始發作，初寒戰，繼發熱，終出大汗。

以後間日發作一次，發熱期約兩小時，共發作四次。熱度最高達四十度零四分，低亦至三十八度零六分。不幸第五次熱度

將發作前二小時，因欲為學生作臨床講演，給鴉納 2 哩，以阻止其熱度之高，藉便臨床，護士誤給以 4 哩鴉納，以致瘧疾未再發作。

結 果：待給鴉納五日後，熱度不發，瘧疾消滅，遂給殺台盤劑 (trypan-samide) 及鉍劑 (bismuth)。在院內共住五十五日。來院時不能行走，覺兩腿重量甚大，極難提高。待出院時，能自由行走，無須手杖，兩腿肌肉力量大增，病人能自己一腳踏地，一腳提起，放於橙上，自行纏腿；穿襪脫鞋，操作自如。當出院時，病人精神方面，亦甚為滿意。

第二病案之溫度表

日期	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
41°																
40°																
39°																
38°																
37°																
36°																
脈搏	100	108	80	92	94	120	92	112	100	86	80	80	80	82	80	78
呼吸	21	23	18	22	23	23	20	22	24	20	20	18	18	20	20	18

病案三：入院號：第14,829

入院時日，一九三四年，二月廿二日。

病 人：游欽誠，男，年四十八歲。職業：鐵工。

主 訴：胸部如束帶。四肢覺麻木，此二病狀，有十一月之久。九月前鼻失味覺。

現在症狀：一年前左足麻木，有映疼。後右足亦有同樣病狀，且漸次上傳。軀幹發緊。胸如束帶。九月前，鼻失味覺，舌亦不能辨鹹甜。腿部肌肉無力，似乎不能負荷身體重量。麻木延及乳頭平線。

過去歷史：無清楚的梅毒之歷史。但十年前，同居婦人確患梅毒。三十五歲，曾患淋病。

體格檢查：左瞳孔較小，失光反應。

第四肋間隙以下均麻木。

臍部周圍失熱覺。

膝反應，踝反應，兩側均失落。

實驗室報告：血液乏色曼反應——陽性。

脊髓液乏色曼反應——陽性。

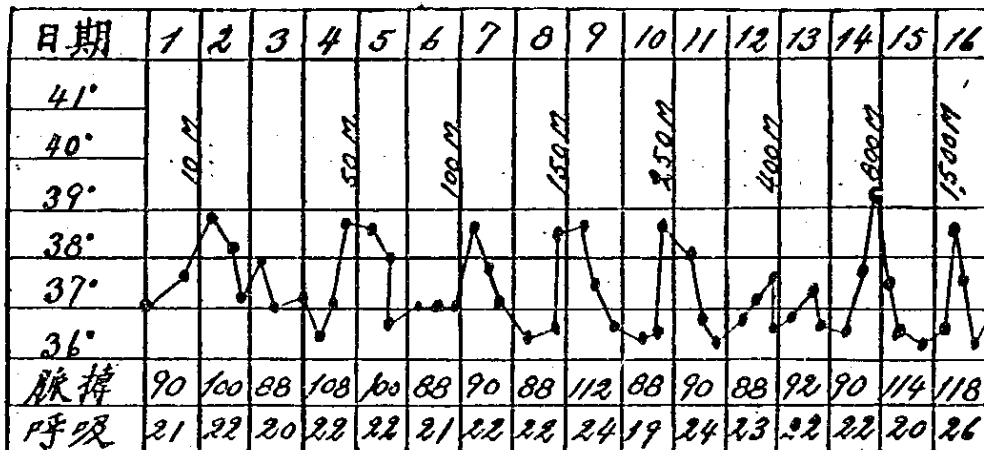
脊髓液膠體金試法梅毒反應——陽性。

**診斷：** 神經梅毒：——標準性脊髓癆。

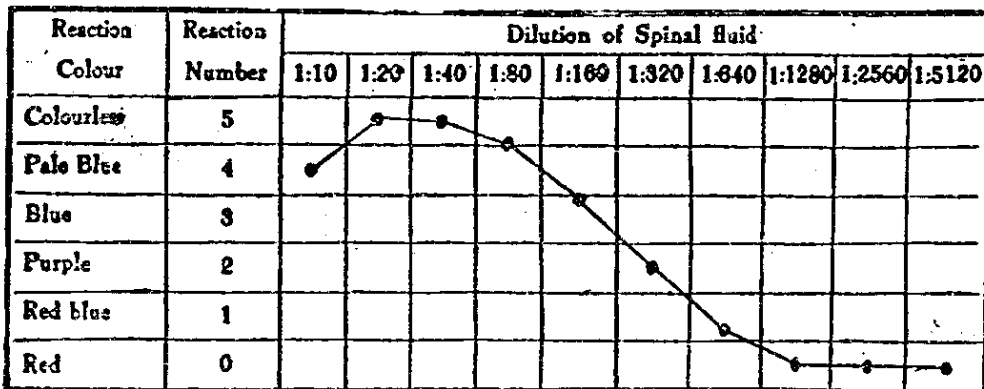
**治療經過：** 因無瘡疾病人，故試行混合傷寒菌苗治療法。住院後一日，由靜脈內注射五十兆。注射後四小時，發生寒戰。約半小時，繼以發熱。約四小時，溫度降至常度。嗣後隔日注射一次，劑量逐漸增加，共注射八次。最大劑量為一千五百兆。發熱時稍感不舒外，他無不良反應。惟第一次注射時，稍有頭疼，亦無大痛苦。發熱療法完成後，即注射新薩法散0.6克。因經濟關係，且無住院必要，故勸其出院，每星期四來診所皮膚科注射薩法散。注射傷寒菌苗後四小時，溫度上升最高至三十九·四度，低亦達三十八·四度。

**結果：** 病人出院時，雖無顯著之進步，然出院以後，在門診所受相當薩法散之注射後，大見功效。本年五月十日，病人來診所皮膚科，注射末一針薩法散，又詳細查其身體，麻木區域完全復原，胸部束勒感覺亦消沒，腿力加增，可以自由行走；惟味覺，膝反應及髌反應仍舊，瞳孔仍無光反應。病人能由津浦鐵廠步行來院（約十里）診查。

第三病案之溫度表



第三病案之脊髓液膠體金試驗報告(一)



未經發熱療法前,脊髓液用膠體金試法所現之曲線,表明為標準性大腸脊髓梅毒。

第三病案之脊髓液膠體金試驗報告(二)

Reaction Colour	Reaction Number	Dilution of Spinal fluid									
		1:10	1:20	1:40	1:80	1:160	1:320	1:640	1:1280	1:2560	1:5120
Colourless	5										
Pale Blue	4										
Blue	3										
Purple	2										
Red blue	1	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Red	0										

經發熱療法後,脊髓液用膠體金試法所現之曲線,表明與正常脊髓液所現之曲線所差無幾。

### 結 論

按本院所治療之三病案,第一病案發瘧疾八次,待瘧疾停止後,兩腿肌肉力量加增,行動靈敏,患者極為愉快,胃之漲痛亦無。惜出院後,未能再查其脊髓液。第二病案接種瘧疾後,雖只有四次發熱,但效果實出意料之外。病人來時,不能站立,發熱後下床用杖,可以行步,但兩足無力,至出院時,則行走隨便,不用手杖病人自己步行出院,極為滿意。病人於八月二十三號入院,十月十八號出院,在院內共住五十五天,除接種瘧疾外,注射殺台盤劑(tryl-arsamide)七次,總劑量為十五克,錳劑九次,共17 c.c.

第三病案,係用傷寒菌苗靜脈注射發生熱度,待八次射完。三月十三號出院後,即給以薩法散。隨射此藥,即呈大效。在初入院時,患者兩腿無力,行動困難,不能工作。因患者為濟南津浦鐵廠鐵工,病時不能工作,生活艱窘,面貌憔悴,精神頹喪。及經治療後,兩腿力量恢復,精神活潑,於四月二十四日即已回廠工作。

著者於五月十號見此病人，來院注射薩法散，又細詢其情形，患者以單腿跳行數步，以表其腿力恢復，並云可由津浦鐵廠步行走來（十里）。患者年雖半百，但自康健復原後，所表現之活潑狀態頗似幼童。細查其知覺反應，完全復原，麻木區域亦全復原。但瞳孔仍無光反應，味覺亦未完全復原。停止射藥後四星期，復取其脊髓液用膠體金試法及乏色曼試法查之，已大見進步。膠體金所現之曲線，與未治療前大不相同，與正常者所差無幾。

此次報告，只三病案，但結果皆有相當進步。按各國醫師報告：發熱療法，特如接種瘧疾，對於治療神經梅毒之效果，以脊髓癆及全身麻痺，不全麻痺，或麻痺癡呆為有特效；其他神經梅毒，其為效不如是之大。本篇所報告之三病案，第一案係早期脊髓癆，只有膠體金試法，脊髓液現脊髓癆反應，亦有胃漲痛，行動不便二病狀。第二病案所顯之病狀為脊髓癆，膠體金試法亦顯陽性。第三病案所顯之病狀及血清脊髓液試驗，皆為標準脊髓癆。三病案經發熱療法治療後，各有良好結果。第一，二兩病人皆離濟南甚遠，未能再試其脊髓液，惟第三病人得再試驗之，結果極好。應用此種療法，在我國尚不甚多。惟望海內諸同道繼續研究，努力前進，則將來當有更美滿之結果，報告大家也。

註一，Prof. Dr. R. O. Stein. 為世界著名皮膚病專家 Finger 之高足，現在維也納大學任皮膚病教授，著者在維也納時，蒙其訓誨，得益甚多；石氏對於梅毒，淋病，經驗尤深。

註二，Pandy test. 潘氏試法：即用百分之七的石炭酸三、四 CC.，盛於小試管內 (test tube)，再滴入三、四滴脊髓液，若有梅毒，液體變白；此試驗之好處，即應效迅速，且易辦。但腦癩，及大腦炎 (encephalitis) 亦能現同樣應效，惟此可用他法以分別之。潘氏試法比乏色曼早現，所以對於預防治療，用此試驗較好。

## 參 考 書

1. Modern Treatment of Syphilis. Moore.
2. Modern Clinical Syphilology. Stokes.
3. Neurosyphilis and Malaria in Hainan. J.A.M.A. 82: 1713, 1924. By Bercovitz.
4. Bismuth Arsphenamine Sulphonate. J.A.M.A. 89: 1500 1927. By Stokes & Chambers.
5. The Effect of Non-specific Protein Therapy on the Blood and Spinal Fluid. J.A.M.A. 89: 1304, 1927. By Kunde.
6. The Use of Sodoku in the Treatment of General Paralysis. Arch. Int. Med. 38: 391, 1928. By Solomon.
7. Fever Induced by Bacteria Proteins in the Treatment of Neurosyphilis. J.A.M.A. 92: 173, 1929. By Kemp, Stokes.
8. Sodoku Treatment in Paralysis. J.A.M.A. 92: 772, 1929. By Hershfield.
9. Malaria Treatment of Syphilis. C.M.J. 44: 341, 1930. By Reiss.
10. Treatment of Dementia Paralytica Comparative Therapeutic Results with Malaria, Rat Bite Fever, and Diathermy. J.A.M.A. 96: 1858, 1931. By Neymann.
11. An Improved Method of Protein Fever Treatment in Neurosyphilis. Am. J. Syphilis. 15: 185, 1931. By Nelson.
12. Treatment of Dementia Paralytica with Hyperpyrexia Produced by Diathermy. J.A.M.A. 96:7, 1931. By Neymann.
13. Serologic Result in Malarially Treated General Paralysis. Am. J. Syphilis. 15:496, 1931. By Nicke.
14. The Inoculation with Tertian Malaria in the Treatment of Dementia Paralytica. N.M.J. of China. 18:410, 1932. By DeVries.
15. Treatment of Neurosyphilis with Malaria. N.M.J. of China. 18:491, 1932. By Wang Chiao Chun.
16. A Brief Review of Fever Therapy in Neurosyphilis. Arch. Derm. Syph. 28:309, 1933. By Beckman.
17. Treatment of Neurosyphilis with Malaria. J.A.M.A. 101:498, 1933. By O'Leary.

*National Medical Journal of China, 1934, Vol. XX, 877-898.*

## A REPORT ON THREE CASES OF NEURO-SYPHILIS TREATED BY FEVER THERAPY

C. C. YEW

*School of Medicine, Chee Loo University, Tsinan.*

The first patient had symptoms characteristic of the early stage of tabes dorsalis. The Wassermann test of the blood and spinal fluid was negative but the colloidal gold test showed a typical tabetic curve.

The patient was inoculated intravenously with the parasites of tertian malaria. The temperature rose to 40° C. After eight paroxysms quinine was administered.

Murcurosol was injected intravenously as the patient was sensitive to arsenic.

The fever did not produce any severe symptoms and when the patient was discharged the girdle sensation had disappeared and there was definite increase in the strength of both legs.

The second patient also had tabes dorsalis. The blood and spinal fluid Wassermann tests were negative. The Colloidal gold test was positive.

Parasites of tertian malaria were injected intradermally, and twelve days later chills and a rise of temperature occurred.

After the fifth chill the patient was selected for a clinical demonstration and to prevent the temperature from rising too high, two grains of quinine were ordered.

By mistake, four grains were given, and no further rises of temperature occurred. After this though a prolonged search of the blood for parasites was made every other day until the patient was discharged none could be found.

When the temperature remained normal, a course of tryparasamide and bismuth was given. After this was finished, the patient could walk without the aid of a stick, and his general condition was much improved.

The third patient also had typical tabes dorsalis. He had girdle sensation, numbness of both legs, lightning pains, Argyll-Robertson pupil. Knee jerks were absent. There was loss of pain cold, and heat sensation below the level of the nipples. The sense of smell was lost. The Wassermann reaction of blood and spinal fluid was strongly positive, and the colloidal gold curve was typical of cerebrospinal syphilis.

The patient was inoculated with a mixed typhoid vaccine, the dosage was 10 to 1,500 million bacteria.



Eight chills were produced, and salvarsan and bismuth preparations used to complete the treatment—Forty four days later, the patient was able to return to work. The strength of his legs had improved considerably and sensory powers recovered completely except the olfactory sense.

There was no change in knee jerks or the reactions of the pupils.

After the completion of salvarsan and bismuth therapy the Wassermann reaction had improved and the colloidal gold test showed a curve quite different from the one present on admission.

