

內科實習指導

戚壽南著

教育部醫學教育委員會叢書

商務印書館發行

616
5344

國立臺灣大學圖書館典藏
由國家圖書館數位化

醫學叢書

內科實習指導

戚壽南著

教育部醫學教育委員會主編

商務印書館發行



527011

民國33.11.27

自序

此書英文本之作，始於民國十五年。當時著者尙在北平協和醫學院供職。適該校羅伯遜教授編有英文醫院練習生指南一書，書雖佳，而內容頗嫌簡略。本書著者乃取而擴充之，更得其他教授之襄助，以完成一專供北平協和醫學院練習生實習時參考之英文書籍。逮後感覺我國醫學書籍之稀少，而專供醫院練習生用之參考書則尤爲缺乏，乃着手編輯斯書。故斯書泰半根據英文原本加以修改，間有增刪，以期適合現代醫學之需要。書中所述診斷手續及治療手續，多屬本人所經驗而知其爲適用者，乃敢介紹之於我國醫界。茲書之作，有賴於中央大學醫學院郭紹周醫師之襄助處甚多。書中所插蟲卵圖，則係取之於英文本中 Dr. E. C. Faust 所畫之圖，而中央醫院諸同事，亦時有所助益，爰並誌之，以伸謝忱。

民國二十五年五月 戚壽南

目 錄

緒論	1
第一章 實習員對於病人入院後所需研究之點	2
第一節 病人入院後二十四小時內實習員應做之工作	2
第二節 病人住院期間實習員應做之工作	3
第三節 對各種特殊疾病所應檢查之點	4
(一) 昏迷	4
(二) 接觸性傳染病	4
(三) 傷寒病	6
(四) 斑疹傷寒	7
(五) 痢疾	7
(六) 腸胃病及肝臟病	7
(七) 肺炎	8
(八) 肺炎以外之肺病	9
(九) 黑熱病	10
(十) 腦脊髓膜炎	11
(十一) 腎炎及其他泌尿器官之疾病	12
(十二) 診斷未定之長期發熱病	13

(十三) 血及造血系病·····	14
(十四) 心臟血管系病·····	15
(十五) 糖尿病·····	16
(十六) 梅毒病·····	17
(十七) 皮膚病·····	18
第二章 病歷及體格檢查·····	19
第一節 病歷·····	19
第二節 「特種病」病歷·····	21
(一) 急性傳染病·····	21
(二) 呼吸系病·····	22
(三) 循環系病·····	22
(四) 血液病·····	22
(五) 脾腫大病·····	23
(六) 消化系病·····	23
(七) 內分泌系病及維生素缺乏病·····	24
(八) 泌尿生殖系病·····	25
(九) 骨及關節病·····	25
第三節 檢查體格之程序及所應注意之點·····	25
第四節 對小兒疾病所需要研究之點·····	33
(甲) 病歷·····	33
(乙) 體格之檢查·····	36
第五節 對皮膚梅毒病所需研究之點·····	41

第六節 對神經病及精神病所需研究之點	45
(甲) 病歷	45
(乙) 檢查神經系統之程序	48
(丙) 精神病態之研究	54
第七節 病人住院期間之病程記錄	57
第三章 檢驗室之工作	59
第一節 檢驗之分工	59
第二節 血液之檢驗	61
(一) 血色素測驗法	61
(二) 紅血球之計數法	62
(三) 白血球之計數法	62
(四) 用「白血球指數」推測「結核病情」法	63
(五) 血塗抹標本之製法及檢驗	67
甲 賴特氏染色法	67
乙 金姆沙氏染色法	68
丙 血塗抹標本上所應研究之點	68
(六) 紅血球之特別檢驗	70
甲 網織血球之計數法	70
乙 紅血球脆性試驗法	71
丙 沈渣率之試驗法	71
丁 玻璃管內紅血球柱體積之測定法	72
(七) 白血球之特別檢驗	74

A 「過氮化酶」染色法	74
B 「活體死前」染色法	75
(八) 血小板之計數法	76
(九) 流血時間之測定法	77
(十) 血凝固時間及血塊收縮時間之測定法	77
(十一) 束臂試驗	79
(十二) 血屬分類與輸血前血液之配合檢查法	79
附抽取小兒血液以便檢查血屬分類之法	
(十三) 試驗球蛋白沈澱量之法	82
(十四) 測定血液黃疸指數之法	82
(十五) 試驗中煤氣毒者血中有無「一氧化碳」之法	83
第三節 尿之檢驗	83
通常所需之檢驗	83
檢查「尿沈渣」之法	84
檢驗尿中有無蛋白素之法	85
檢驗尿中有無糖質之法	86
檢驗尿內有無「血色素」之法	86
檢驗尿內「膽汁色素」之法	87
檢查尿內有無「二烷酮體」之法	87
檢查尿內有無「本鍾氏蛋白質」之法	88
檢查尿內有無「黑色素」之法	88
檢查尿中有無「結核桿菌」之法	88

尿中所含「砒硫紅」之測定法	89
第四節 糞便之檢查	89
通常所需檢查之點	89
檢查糞中有無「潛伏血」之法	90
檢查糞內有無膽汁之法	91
顯微鏡下檢查糞便法	91
檢驗糞中有無蟲卵法	91
檢查糞中有無原蟲之法	93
檢查糞便中有無結核桿菌之法	94
第五節 痰之檢驗	94
通常所需之檢驗	94
檢驗痰中有無「結核桿菌」之法	95
檢驗痰中有無「彈性組織」之法	96
革蘭氏染色法	96
黑地映光檢查法	96
第六節 胃內含物及嘔吐物檢驗法	97
通常所需之檢驗	97
遊離鹽酸試驗法	97
耿斯伯氏法	98
酸度滴定法	98
試驗乳酸之法	98
總氫化物之滴定法	99

胃液中膽汁與胃液中血液之檢驗	99
第七節 漿膜腔內液體之檢驗	99
第八節 對脊髓液所應檢查之點	100
通常所需檢驗之點	100
脊髓液內細胞計數法	101
檢驗脊髓液中蛋白質之法	102
檢驗脊髓液中有無「結核桿菌」之法	102
第四章 診斷之技術	104
第一節 採取各種標本以培養細菌之法	104
血液標本	104
膿標本	105
脊髓液標本	105
其他液體標本	105
痰標本（附接種法及「肺炎球菌」種類之檢定法）	106
糞便標本	108
鼻咽部細菌標本	108
尿標本	108
第二節 血液之「化學分析」	109
各種測定之適應徵	109
採取標本法	110
第三節 血壓測量法	111
第四節 黑地映光檢驗法	113

檢驗下疳有無「螺旋體」之法	113
檢驗血液有無「迴歸熱螺旋體」之法	114
第五節 探察穿刺法	115
穿刺靜脈法	115
穿刺關節法	116
穿刺嬰兒頸靜脈法	116
穿刺胸膜腔法	117
穿刺脾臟法	118
穿刺肝臟法	118
穿刺嬰兒「矢狀竇」法	119
穿刺腰脊椎法	120
穿刺心包膜腔法	121
穿刺「小腦延髓池」法	122
穿刺嬰兒腦室法	123
第六節 放尿術	123
第七節 檢查「直腸」法及檢視「乙狀結腸」法	124
第八節 錫克氏試驗法	126
第九節 狄克氏試驗法	127
第十節 猩紅熱局部退紅試驗法	128
第十一節 試驗病人對「結核素」有無反應法	128
第十二節 試驗病人對「蛋白質」有無「敏感性」之法	129
第十三節 試驗心臟耐力之法	131

第十四節	測量病人對「葡萄糖」耐量之法	132
第十五節	測定腎臟排泄「吡硫紅」量之法	133
第十六節	試驗肝臟機能之法	133
第十七節	尿之濃集及稀釋檢驗	136
第十八節	尿沉之計數法	137
第十九節	測定病人廓清尿素量之法	138
第二十節	用血中「尿素」之比例爲「指數」以測定腎臟機能法	140
第二十一節	測定肺活量之法	141
第二十二節	採取胃液及十二指腸液之法	141
第二十三節	X光檢查	143
第二十四節	粗測「基礎新陳代謝率」之法	144
第五章	治療手續	146
第一節	防疫接種	146
	種牛痘法	146
	預防傷寒與副傷寒菌苗之注射法	147
	「葡萄球菌苗」「鏈球菌苗」與「自體菌苗」之注射法	147
第二節	注射「六〇六」及其他砒化合物之法	148
第三節	注射「大風子油」「鉍」及「汞」之法	151
第四節	注入液體法	151
	由直腸注入液體法	152
	皮下注射多量液體法	153
	由靜脈注入多量液體法	154

由腹腔注入液體法	154
第五節 洗胃法	155
第六節 用免疫血清與抗毒血清治療法	156
試驗病人對馬血清有無敏感性之法	156
脫敏感法	157
注射血清之路徑及方法	158
甲 皮下注射	158
乙 肌肉注射	158
丙 靜脈注射	159
丁 椎管內注射	160
注射抗白喉毒素血清之法	160
注射抗「腦膜炎」血清之法	161
注射抗「肺炎」血清之法	162
注射抗「猩紅熱」血清之法	162
注射抗「破傷風」毒素血清之法	163
第七節 穿刺胸腔放液術	163
第八節 放血術	164
第九節 穿刺腹腔術	165
第十節 輸血法	166
輸血者之招致及準備	166
用「枸橼酸鹽」之輸血法	167
用「注射器」直接輸血法	170

第十一節 咽喉插管法及拔管法.....	172
第十二節 「人工氣胸器」之用法.....	173
施術前對於該器之預備.....	174
人工氣胸之手術.....	175
第十三節 治療「活門性自發氣胸」之法.....	176
附錄	179
索引	211

內科實習指導

緒論

研究醫學，首重實習。實習之處，端賴醫院。醫院非特為治療病人之處，且為研究各種病情變化最適宜之所。蓋惟用科學方法，研究住院病人之痛苦，自始至終，加以詳細記載，乃克明瞭整個病情之變化及演進。病人自身既得到醫者之注意治療，而醫者又能自一病人所得之學識經驗，用之以治療其他病人，故醫學得以日有進步。本書命名既為「內科實習指導」，故對於醫院之組織及行政方法，概未述及。蓋各醫院之環境及經濟情形，各有不同，不能一概論也。然觀於昔人學醫，每苦無實習之機會，今則凡醫學學校皆有附屬醫院，專供醫學學生實習之用。以今較昔，便利實多。習醫者亟應趁此良機，盡心研究診斷及治療各病之法，俾他日自行診療時，胸有成竹，不致臨事倉皇，手足失措。至於醫德之修養，亦宜及早注意。而醫院規例之切宜遵守，更不必論矣。

第一章 實習員對於病人入院後所需研究之點

第一節 病人入院後二十四小時內實習員應做之工作

(一)病歷 依照本書所述(參閱第二章)作一詳細之記錄。

(二)體格之檢查 (參閱第二章第三節)亦應詳細記錄之。遇有十分病重者,可斟酌情形,暫緩舉行全部之檢查,而僅擇其重要者施行之。

(三)血液之檢查 應作血色素之定量,紅血球之計數,白血球之計數,並定白血球分類之百分率。又作血液塗抹之標本以便染色後在顯微鏡下檢驗之(參閱第三章第二節)。

(四)尿之檢驗 應測定比重及反應,有無蛋白質及糖;並在顯微鏡下檢查其沈渣(參閱第三章第三節)。

(五)糞便之檢驗 應檢視其顏色、堅度,有無膿血、黏液等,並在顯微鏡下檢查有無蟲卵、脂肪及未消化之肌肉纖維等(參閱第三章第四節)。

(六)血液之乏色曼氏反應 凡取血時,宜一次取足血量,供上述試驗,兼另作化學試驗及細菌學試驗之用。

(七)特殊檢查 如有特殊病症,應作特殊檢查,可參閱本章第三節。

(八)概要 上述之記錄既具,則應作一簡明之概要,列舉病歷,體

格之檢查，及實驗室檢查中所得結果之要點，而後記述本人對該病之意見。

第二節 病人住院期間實習員應做之工作

(一)在病症之進程中，至少每星期一次，作一記錄。

(二)病人入院三日內，應每日測量其血壓一次（視第109頁），以後則每星期測一次，嬰兒不在此例。

(三)血液之檢查（視第三章）：血色素之定量，及紅白血球之計數，每星期應舉行一次。所有急性發熱病，在發熱期內，病人白血球之計數，及白血球分類之百分率之測定，均須每星期舉行二次或多次，視其需要而定。

(四)尿液之檢查（視第三章第三節）：每星期至少應舉行一次。凡有發高熱或患腎炎腎盂炎或膀胱炎者，其尿液皆當每星期檢查二次或多次，視病情之輕重而定。

(五)糞便之檢查（視第三章第四節）：至少應舉行六次以證實其有無蟲卵或原蟲。如作「癒創木酚」試驗(guaiac test)而得陽性之結果時，宜於對照情形之下(under controlled conditions)再試之，以確實證明糞中有無「潛伏血」(occult blood)。

(六)乏色曼氏反應之結果，若為「陽性」，表示病人或有梅毒，故宜覆為之，以昭慎重。如病狀疑似梅毒，而結果為「陰性」時，亦宜覆試之，以求確定。

第三節 對各種特殊疾病所應檢查之點

(一) 昏迷

(1) 遇有昏迷之病人，應詳查其全身有無創傷，耳、鼻、喉有無穿破及流溢；脈搏與血壓如何；呼吸之型式如何；氣息中有無酒之氣味，醋酮、銜或鴉片之氣味；神經反應如何；眼底有無「視神經乳頭腫」。病人若有假齒，宜除去之。

(2) 立即檢查尿液，視其有無含糖及「雙醋酸」（視第 85 頁）並於顯微鏡下檢視其沈渣。如有必要，可施行「導管放尿術」（catheterization）（視第 122 頁）。

(3) 取血液一滴，塗抹玻璃片上，染色後，檢查其有無瘧疾原蟲，或迴歸熱之螺旋體（視第 112 頁）。

(4) 抽取血液送往化學實驗室請其測定，血含糖量及「非蛋白質氮」之量以及該「血與二氧化碳之化合力」（ CO_2 combining power）。

(5) 胃灌洗術（gastric lavage）（視第 153 頁）依需要而施行之。並將胃內容物，送化學室檢驗，以斷定其有無毒物。留一部分自行檢驗。

(6) 「腰椎之穿刺」（視第 118 頁）依需要而施行之。惟遇病人顱內血壓似屬增高之時，應格外謹慎，不宜輕率舉行，須先檢驗眼底。若不見有「視神經乳頭腫」方可進行。

(二) 接觸性傳染病（contagious disease）

凡住隔離病房之一切病人，俱應施行下列各種手續。除由他病室移轉之病人外，其餘皆應於未入病室之先，將下列一切手續，辦理完妥。若

遇十分緊急之症，則可斟酌情形，擇要施行。其餘則俟其入病室後二十四小時以內完成之。

✓(1) 取鼻腔及喉頭之分泌物而培養其細菌，如其病症疑似白喉，而所得培養之結果為「陰性」，則應接連三天，按日採取標本，送往細菌室培養。若係真正之白喉病，宜每星期採取標本，送往培養。至所得報告為「陰性」時，乃改為逐日送驗。直至所得報告接連三次，皆為「陰性」時為止。

(2) 在病人右^(右)上臂上，試驗其對馬血清有無敏感性。

(3) 在左臂三角肌部接種牛痘〔惟遇皮膚溼症 (eczema) 及無疑之天花病者除外〕。

(4) 在右前臂上，作一「錫克氏試驗」及「對照試驗」(Schick and control test)。前者之位置，應在後者之上(已注射「白喉抗毒素者」除外)。

(5) 在左前臂上作一「狄克氏試驗」(Dick test)(已注射「猩紅熱抗毒素」者除外)。凡患猩紅熱者病愈出院以前，皆須重作「狄克氏試驗」(視第 125 頁)。

(6) 遇有疑似患「猩紅熱」者時，用「抗猩紅熱毒素血清」作一「局部褪紅試驗」(blanching test)(視第 126 頁)。

(7) 未滿十歲之女孩，皆應檢查其「陰道液」塗抹片(vaginal smear)有無淋菌。

(8) 如病人對血清不生敏感，可立時注射對症之特效血清。如有敏感反應，則應先行「脫敏感法」(視第 155 頁)。

(9) 遇有患猩紅熱者時，應於其病發之第十日至第二十五日期間，按日檢查其尿液，每日兼作「癒創木酚試驗」(guajac test)以視尿內有無「潛伏血。」

(10) 血壓測量，每星期二次，遇有患猩紅熱者，在其病發之第十日至第二十五日期間，顯示腎炎之症狀時，則應每日測量一次。

(三) 傷寒病(typhoid fever)

(1) 「肥達氏」試驗，血液糞便及尿液之細菌培養，如不得陽性結果時，及傷寒病有再發之嫌疑時，宜覆爲之。(就大概情形論之，初發病之十日內，血液中有傷寒菌，自第七日起「肥達氏」反應可呈「陽性」而糞尿則大約自第二星期末起，含有病原菌。然病人所述發病時日，常不甚可靠，故凡初入院者，即使自稱發病已數星期，仍當取血作培養。)

(2) 血屬分類，即於病人入院後爲之。

(3) 特別注意口腔、皮膚及腹部之情況。

(4) 按日測量血壓，遇有腸壁穿破，或出血之疑慮時，應隨時測定其血壓。

(5) 間日作白血球及其分類計數，如有腸壁穿破或出血之疑慮時，宜每小時計數一次。以後如無「併發症」時，則每星期可測量血壓二次。如有腸壁穿破之疑慮時，應用X光檢驗，以視腹膜腔內有無空氣存在。

(6) 按日察視糞便內有無血液。

(7) 按日將所得事實列入圖表(視第180頁)。

(8) 病人之糞便及尿液培養結果，至少有三次爲「陰性」，方可

出院。

(四) 斑疹傷寒(typhus fever)

- (1) 施行特定之傳染病入院常規。
- (2) 作血液、糞便及尿液之培養，及「肥達氏」與「外斐氏」反應試驗。必要時，宜覆爲之。
- (3) 間日測量血壓一次。
- (4) 在急性期中，間日作白血球計數（視第 60 頁）。
- (5) 口腔、皮膚及腦系機能，宜予以特別注意。
- (6) 按日將所得事實，列入圖表（視第 180 頁）。

(五) 痢疾(dysentery)

- (1) 入院後病人新洩糞便之形狀及反應，宜詳細描述之。
 - (2) 送新洩之糞便，至細菌檢驗室三次，至寄生蟲檢驗室六次，供其檢驗。
 - (3) 在急性期中，每日至少一次，在顯微鏡下檢驗糞便。注意糞中細胞物之種類，並視有無「痢阿米巴蟲」。於圖表上，並述糞便之形狀（視附錄第 181 頁特備痢疾表）。
 - (4) 若細菌培養之結果爲「陰性」則應繼續搜尋糞中「痢阿米巴囊」(amoebic cysts)。
 - (5) 用「乙狀結腸鏡」(sigmoidoscopy) 檢查結腸之時（視第 123 頁）所得潰瘍拭物(swabs)宜培養之，並於顯微鏡下檢驗。
- #### (六) 腸胃病及肝臟病(gastro intestinal and liver diseases)
- (1) 依規定之方法，至少作精密之糞便檢驗三次。

(2) 嘔吐物及胃含物之檢驗(參閱第 95 頁及附錄第 181 頁圖表)。

(3) 十二指腸內容物,及膽汁之檢查,依需要而定(視第 95 頁)。

(4) 胃腸之分部 X 光檢查,依需要而定。

(5) 所有患黃疸病,及患疑似「班地氏病」(Banti's disease) 或肝硬化(cirrhosis of liver) 病者,皆須測定血液之「黃疸色度指數」(icterus index)及血液之「凡登白氏試驗」(Van den Bery test); 糞便內之「膽汁色素」試驗(urobilin tests); 尿內膽汁及尿膽色素試驗(bile and urobilin in urine); 血液凝固時間之測定(blood coagulation time)及「血塊收縮試驗」(clot retraction)。

(6) 如疑病人有「傳染性黃疸病」(infectious jaundice), 應作血液之「黑地映光鏡檢驗」及「豚鼠接種試驗」(guinea-pig inoculation) (視第 94 頁及第 104 頁)。

(7) 如疑病人之肝臟機能不全,應測定其「肝臟」機能(參閱第 131 頁)。

(8) 如疑病人有膽囊病,應用 X 射線作「格拉汗氏」試驗(Graham test) (視第 142 頁)。

(9) 有需要時,應施行肝臟穿刺(視第 116 頁)。

(10) 「乙狀結腸鏡檢查」(sigmoidoscopy) (視第 123 頁), 依需要而定。



(七) 肺炎(pneumonia)

(1) 如擬用血清治療法,則應先試驗病人對血清有無過敏性。

(2) 痰液吐出後,立時送細菌室作細菌培養,及肺炎球菌之分類

定(視第105頁)。

(3)用顯微鏡檢查痰液，以視其有無肺炎球菌(pneumococci)、鏈球菌(streptococci)、流行性感冒桿菌(Bac. influenzae)及結核桿菌(tubercle bacilli)(視第93頁)。

(4)抽取病人之血液作培養，以視其有無病菌，有則須覆爲之，以資確實證明。

(5)按日測量病人之血壓。

(6)發熱期間按日作白血球之計數(視第60頁)。

(7)按日將肺部變化，以圖表出之。

(8)如適宜時，用X光檢驗病人之肺部。

(9)注意病人之膀胱有無尿閉現象，如小便不通可施行導管放尿術(catheterization)(視第122頁)。

(10)若病歷久不愈，則宜詳查其有無併發症。

(八)肺炎以外之肺病(pulmonary diseases other than pneumonia)

(1)病人入院三日內應按日檢驗其痰液(包括濃集法concentration method)以驗其有無結核桿菌。以後則每星期檢驗一次。如疑病人患結核病時，則驗痰之總數，至少須有六次(視第93頁)。

(2)遇有疑似患結核病之人，而痰內不能尋到結核菌者，應再檢查其痰液；視其中有無黴菌(fungi)並用「沙氏培養基」(culture on Sabourand's medium)培養之。

(3)凡遇患肺膿腫(lung abscess)及「枝氣管擴張」(bronchiectasis)者，應送痰至細菌室培養，並取新鮮而洗過之痰，作「黑地映光鏡檢驗」

以查其有無螺旋體(spirochaeta)。

(4)取胸膜滲液作全部之檢驗,包括用「豚鼠接種之試驗」。

(5)試驗病人對結核菌素有無反應(參閱第126頁)。

(6)詳細記錄病人胸部「物理病徵」之後,再作胸部之「X光實體照像」(stereoscopic X rayplates of chest)。

(7)二十四小時內痰液之收集及量記,有需要時爲之。

(8)如遇患哮喘之病人,應試驗其對各種蛋白質有無敏感性(參閱第128頁),並作痰液培養(參閱第104頁)。

(9)若已證明病人係患結核病,可測定其「白血球指數」以推測病情(參閱第64頁)。

(九)黑熱病(kala azar)

(1)「流血時間」(bleeding time)之測定。如流血時間超過七分鐘,不得施行「脾臟穿刺」,若「血液凝固時間」超過十二分鐘,亦不宜行「脾臟穿刺」。

(2)血屬分類(blood grouping)(視第77頁)。

(3)「球蛋白試驗」(globulin test)(視第80頁)及血液之全部檢驗,每星期一次。

(4)依照規定之標準,每星期量記脾臟一次。

(5)若患者有腎臟病,則施行「銻化合物治療法」之前,應測定腎臟排洩「烱硫紅素之量」(phenolsulphonephthalein output),在治療期間,如有再測定之需要,應覆爲之。

(6) 血中「非蛋白質氮」(non-protein nitrogen) 之定量，依需要而爲之。

(7) 將以上所有事實，列入圖表（視附錄第 182 頁黑熱病病程記錄表）。

(8) 在施行治療期間，隔日檢驗尿液一次。治療之詳情及結果，亦列入圖表（視附錄第 183 頁黑熱病治療記錄表）。

(十) 腦脊髓膜炎(meningitis)

(1) 病人入院後，應立即試驗其對馬血清有無過敏性(視第 154 頁)，然後穿刺腰椎。

(2) 穿刺腰椎以研究脊髓液（視第 118 頁）。若「腦脊髓液」混濁，而病人對馬血清無過敏性，應即由未曾抽出之原用穿刺針，注射「抗腦脊髓膜炎雙球菌血清」(antimeningococcus serum)。若病人對馬血清有敏感，則應先行脫去敏感，乃可注射。每次穿刺所得之脊髓液，皆須檢驗。

(3) 若病人對血清無過敏性，其脊髓液內檢出球菌，而病程尚在初期，則對症之特效血清，亦可由靜脈或肌肉注射。

(4) 培養血液，視其有無病原菌。

(5) 如疑病人兼患「肺結核病」，應用 X 光檢查肺部。

(6) 病人之耳及乳突(mastoids) 與眼底(ocular fundi) 皆應詳細檢查。

(7) 檢查腦脊髓液之結果，及用血清治療所得之結果皆應列入圖表（視附錄第 184 頁腦膜炎病程記錄）。

(十一) 腎炎及其他泌尿器官之疾病

(nephritis and other diseases of urinary organs)

(1) 按日記錄病人在二十四小時內所進之液體量，及排出之尿量。

(2) 病人入院後三日內，按日用顯微鏡檢查其鮮尿中之沈澱物。以後則每星期檢查二次，又每星期一次，積二十四小時之尿，而作「蛋白質定量」之測定（視第 84 頁）。

(3) 尿內沈澱物之計數(urinary sediment count)，於必要時爲之。

(4) 血壓之測量，每星期舉行二次。

(5) 腎臟排洩之「啡硫紅素」(phenolsulphophthalein test) 之測定（視第 87 頁及第 131 頁），每星期舉行一次。「尿素廓清試驗法」(urea clearance test) 有需要時則爲之（視第 137 頁）。

(6) 抽取血液送往化學室，以研究血液之化學成分 (chemical studies of blood)。

(7) 將所有事實，列成圖表。

(8) 心動電流圖 (electro cardiograms) 心積量描記 (teleroentgenograms) 及基礎新陳代謝 (basal metabolism) 之測定，依其需要而爲之。

(9) 膀胱鏡檢法 (cystoscopy) 輸尿管導尿術，連同一側腎臟「啡硫紅素」排泄量之試驗 (ureteral catheterization with unilateral phenol sulphonaphthalein test) 以及「腎盂檢影圖」(pyelogram) 之測定，有必要時，須請泌尿學專家爲之。

(10) 檢查病人牙齒、扁桃腺 (tonsils)、諸竇 (sinuses)、乳突 (mastoids)、生殖泌尿系 (genitourinary tract) 及腸胃系以視其有無局部病竈 (foci)

of infection)。

(十二) 診斷未定之長期發熱病

(continued fever with unknown diagnosis)

(1) 凡有患長期發熱而診斷尚未確定者，應抽取其血液，送往細菌室培養。所用「培養基」當為專供培養假定之病原菌而設者，故請求單上，應述明假定之診斷；而請細菌室作下列之一種或多種培養。例如血中之「鏈球菌」(streptococcus)，肺炎球菌 (pneumococcus)，「傷寒桿菌」(B. typhosus)，「甲及乙副傷寒桿菌」(para typhosus A & B)，腦膜炎球菌 (meningococcus)，「淋病雙球菌」(gonococcus)，「布氏桿菌」(Brucella)，「利什曼原蟲」(Leishmania) 等等。

(2) 血液之「肥達氏」試驗 (Widal test)、「外斐氏」試驗 (Weil Felix test)、「布氏菌」凝集反應 (Brucella agglutination) 皆應舉行，尤宜另用玻璃管裝置約十毫升之血，送往細菌室供試驗之用。

(3) 「血液塗抹標本」(blood film) 至少三片，以檢查「有無瘧原蟲」，其中一片，宜於發冷期之始為之。

(4) 試驗血中「球蛋白之沈澱量」(globulin test) (視第 80 頁)。

(5) 製備鮮血滴片，即用「黑地映光法」檢驗之 (darkfield examination of fresh blood drop) 以斷定有無「螺旋體」(spirochaetes)。此種檢驗至少須做三次，以求確實。

(6) 病人之痰、尿及糞，皆須檢查，以斷定有無「結核菌」(tubercle bacilli)。如有可疑，須覆為之。

(7) 採取病人之尿液及糞便，送往細菌室培養。

(8) 遇脾臟或肝臟腫大，而診斷尚未確定時，可穿刺脾臟或肝臟（視第 116 頁），以求診斷。

(9) 肺部之用 X 光檢驗，必要時，可以舉行。

(10) 如患者為小孩，則應試驗其對於結核菌素之皮內注射 (tuberculin test)，有無反應以定其是否患結核病。

* (十三) 血及造血系病 (diseases of blood and haemopoietic system)

(1) 詢問病人家庭歷史其親屬中有無患「尿無胆色性之黃疸病」(familial acholuric jaundice) 或患「易出血病」(haemophilia) 者。繼詢其本人之膳食習慣如何，曾否患壞血病 (scurvy) 或陪拉格拉 (pellagra) 及詢其曾否得「中鉛毒症」(lead poisoning) 或「中笨毒症」(benzene poisoning)。

(2) 白血球之計數，紅血球之計數，血色素之定量，及色度之測定 (colour index)，皆須每星期舉行至少二次。

血球形態之描述，及二百白血球之分類計數，亦須每數日或每星期舉行一次。

至於血內有無寄生蟲，亦須注意檢查。必要時，兼作「氧化酶」染色法 (per-oxidase stain)。此外「網狀紅血球」之計數 (reticulated cell count)、「紅血球脆」之試驗 (fragility test)、「流血時間」之測定 (bleeding time) 及「血凝固時間」之測定 (coagulation time)、「血塊收縮狀」(type of clot retraction) 之研究，及「血小板」之計數 (platelet count)，亦須舉行之。

(3) 病人血屬之類別 (blood grouping) (視第 77 頁)，亦須及早

測定，以便有急需時，可以輸血。

(4) 血、血漿「黃膽色度」(icterus index) 之測定 (視第 80 頁)，亦須舉行。

(5) 血中「球蛋白沈澱量之試驗」(globulin test) (視第 80 頁)，亦宜舉行。

(6) 胃液之分析，亦屬緊要。如發見病人胃液缺乏鹽酸 (achlorhydria) 時，宜於一二日後覆試之 (視第 95 頁)，以求準確診斷。

(7) 糞便之檢查，宜為之數次，以視有無潛伏血，或膿或寄生蟲卵，及寄生蟲在內。

(8) 病人有無傳染病竈 (foci of infection) 或出血痔 (bleeding haemorrhoids) 亦宜檢查。

(9) 長骨之 X 光檢查。凡有疑似骨髓病者皆當檢查其尿，是否有「本鍾氏蛋白」(Bence Jones protein) 以便診斷。

(十四) 心臟血管系病 (cardio vascular disease)

(1) 若病人患水腫，應按日記錄其二十四小時之液體飲量，及尿之排泄量。

(2) 病人入院三日內，應逐日詳細檢驗其鮮尿，以後則每三日檢驗一次；檢驗時應特別注意有無蛋白質及沈澱物。有必要時應作蛋白素之定量 (視第 83 頁)。

(3) 血壓量記：病人入院三日內，應每日量記其血壓一次，以後則每星期量記二次。

(4) 遇心力衰竭者，入院時，應作「浬硫紅試驗」(phenol sulph-

onaphthalein test) 一次,情形轉佳時,須覆爲之。

(5)非「蛋白質氮」(non-protein nitrogen)、尿酸(uric acid)、尿素(urea)、膽脂素(cholesterol)及「葡萄糖」之定量,如有必要,可於入院時爲之。病情轉佳時,或病人出院前,須覆爲之。

(6)心動電流圖(electro-cardiogram)、「心音傳寫」(heart sound records)、「脈搏傳寫」(pulse tracings)、「心積量描記」(teleroentgenograms)及「基礎新陳代謝之測量」(basel metabolism)依其需要而爲之。

(7)遇有「心房纖維亂縮」(auricular fibrillation),其心跳過快者,宜時常計數其「脈搏短絀數」(pulse deficit),該數即心尖跳動及脈搏之差也。

(8)「肺活量」(vital capacity),如有需要時,每星期測量一次(視第139頁)。

(9)將所有事實列成圖表。

(10)凡有疑似「心內膜炎」(endocarditis)者,宜檢查其有無「栓塞」(emboli)現象,例如尿中帶紅血球,脾臟腫大及疼痛、胸部疼痛、結合膜現瘀斑等,並抽出血液,送細菌室作培養(blood culture),同時通知細菌室,繼續培養標本兩星期。



(十五)糖尿病(diabetes mellitas)

(1)按日作尿糖之定量(quantitative sugar analysis)及尿內「雙醋酸」之定性試驗(diacetic acid test)(視第85頁)。

(2)於病人入院之翌晨,趁其未進早餐時抽取其血約十毫升以查血含糖量,及其「血與二氧化碳之化合力」(fasting blood sugar & CO₂

combining power)。此後可按情形之需要而抽取血液再行測定之。

(3) 若病人疑似患糖尿病時應測其對「葡萄糖之耐受量」(glucose tolerance test)。

(4) 有需要時，則測其二十四小時中之尿液之氮質總量，及病人之「基礎新陳代謝」量。(24 hours' nitrogen output and basel metabolism)。

(5) 用圖表列明病人體重、尿量及尿中所含物質，膳食內蛋白質、脂肪，及炭水化物之滋養量，「胰島素」(insulin)之劑量，及其他定量數值。(視附錄第 185 頁糖尿症病程記錄表)。

(6) 如有疑病人患有肺結核病，須作肺部之 X 光檢查。

(7) 血壓之測定，應每星期舉行四次。

(8) 眼底亦宜用檢眼鏡檢查之。

(9) 檢查全身有無傳染病竈。

(十六) 梅毒病

(1) 無論初期、二期或再發之黏膜梅毒，或皮膚梅毒其患處之滲出液，及由淋巴腺，或骨節等穿刺取出之物，皆當用「黑地映光鏡」檢查之。在施行治療期間，仍應按日檢查直至所得結果，有二次為「陰性」時為止。

(2) 在治療期間，應每三星期施行血液「乏色曼及坎氏試驗」(Wassermann and Kahn test)一次而將其結果列入梅毒治療圖表。

(3) 穿刺腰椎，以研究腦脊髓液(可參照第 118 頁)。

(4) 骨節或關節患處，如有梅毒之嫌疑，用 X 光法檢驗之。

(5) 神經系統之全部檢查(參看第 46 頁)。

(6) 據詢其家屬及與病人接觸者，有無梅毒證據。

(7) 將一切治療梅毒手續，列入梅毒治療圖表。

(8) 遇有「606 皮膚炎」(arsphenamine dermatitis)發生時，施行血液之全部檢驗 (complete study of blood)，血液之化學研究，肝臟及腎臟之機能試驗。

(十七) 皮膚病 (skin disease)

(1) 如相宜時，可在堪作代表之患處割取少許而用顯微鏡檢查其組織 (biopsy of typical lesion)。

(2) 遇有患「皮膚結核病」者時，宜用豚鼠作「接種試驗」並用 X 光檢查肺部及試驗病人對「結核菌素」有無反應。

(3) 遇有患黴菌 (fungus) 傳染病者時，取其患處之皮膚刮片 (scrapings) 或毛髮，而直接檢驗之。並送至細菌室作培養，以視其有無霉菌 (molds) 或釀菌 (yeasts) 等等。

(4) 遇有患疥瘡者，應搜檢其疥蟲 (acarus scabis)。

(5) 如疑病人有「過敏性現象」(hypersensitiveness) 時，則取所疑之「蛋白質」注入病人皮內，以試驗其有無感應性 (protein sensitivity test)。

(6) 遇有患「風疹塊」(urticaria) 或「皮膚劃痕病」(dermatographism) 者時，施行胃液之分析。

(7) 所有「大水皰含液」(bullous contents) 及「潰瘍」刮下物 (scrapings from ulcers) 俱宜培養之，並於顯微鏡下檢驗之。

第二章 病歷及體格之檢查

第一節 病歷

完美之病歷，須準確切實，切忌籠統。例如僅言痛而不描述其特性，殊屬無濟於事。簡潔雖一要義，然敘述各要點之際，即瑣碎亦不得省略。凡病人提及以前所患各病，應將病名置括弧內，隨後描述其病狀，俾正確診斷或能從茲推定。一切事實宜就病人記憶力所及，而加以日期，或詳記其發生之年月日，或記載事實發生時恰當病人幾何年齡。茲將病歷上應記載之各事，詳列於下。

(一)記錄之日期：病人之年齡、性別及職業。

(二)主訴：即病人所注意之現有病狀（非病名）及其若干時日。

(三)現在症：敘述現在症，殊無一定大綱，惟不論其為何病，大抵有一合理之程序。凡病起於何日，及其近因，各症狀之改變、發展，至來就診之日止，皆須一一確切記敘。病人前此曾否受過治療，亦應記下。如能指認其所用之藥，則尤佳。依此病情應發生之各種症狀，應逐一詢明，而記錄之，遇慢性症時，應追詢以前一切病情，及身體各系統有無「相聯症狀」以及各症狀是否減輕，或轉劇。倘病為意外或自殺等情，涉及私人之事，無庸敘述，以免牽入法律漩渦。病人體重之最高紀錄，及現在體重，亦應記載。

(四)本人歷史：

生長地，曾否遷移，及遷移之時日與緣由；習慣、飲食、睡眠、口腔衛生、運動；有無嗜好，如茶、烟、酒、鴉片、嗎啡之類，有無常服之藥品；性慾如何，如有記載之必要，亦應記載之。

職業：過去與現在之職業，工作情形，如種類、環境、傳染病與毒物之接觸等等，有無假期。家庭狀況：探詢其家庭之收入是否在其基本需要以下，或僅足此項需要，或經濟充裕，其住址之環境如何。

(五)既往健康及疾病：

(甲)平素健康如何。

(乙)急性傳染病。依年代之順序，而詳述一切。如患病時日、併發症、及繼發症，俾當時診斷或能推斷，若病者否認曾患傳染病，則凡與現在病情有關係之傳染病皆當一一追問而記錄之。例如遇心臟病時，應記病人否認扁桃腺炎，或風溼病，或猩紅熱等。病人曾否種牛痘，亦須記下。

(丙)各系統之既往情形，詢問病人下列各系統以前有無疾病，以助病人之回憶，而免遺漏重要病情：呼吸系統、循環系統、消化系統、生殖泌尿系統、神經系統、肌肉、骨及關節。

(丁)意外或外科手術，詳情及時日。

(戊)花柳病，接觸日期症狀。

(六)結婚歷史：結婚已歷時若干，夫或妻是否健康。如已亡故，其原因及時日。子女若干，循序而錄其子女之年齡及健康，與亡者年齡及原因。遇男人應問其妻有無小產。

(七)月經與生產病歷：月經自初潮至現在之情形，每次相隔幾日，

經歷幾日，經血多寡，有無疼痛，及其他症狀。生產是否正常，設不正常，詳情如何。有無「產褥熱」、流產或小產。

(八)家族病歷：父母兄弟姊妹之年齡與健康如何。其已故者則述其去世之年齡，及原因，遇未滿二十一歲之病人對上述種種須有詳細記載。過此年齡，即可不必。除非有特殊情形，如「易出血病」、「先天溶血性黃疸病」、「精神反常」、「先天性梅毒」、「結核病」及其他傳染病等。每次必敘明家族中有無與病人患同樣之病者。

病歷結束以前，應判別病人之陳述，是否可恃，是否完備，然後簽名。

第二節 「特種病」病歷(History in Special Diseases)

下列大綱，係各種重要症狀，附入以作參考。凡特別症狀，不論其為正面或反面，應依照其重要之次序，詳細敘述，并毋忘時間之順序。

(一)急性傳染病

所意想之傳染來源及日期。

病初起之日期，入院時為發病之第幾日（此點應在體溫圖表上記錄之）。

病初發時之特性（如惡寒、驚厥、嘔吐、頭痛、背痛等）及急勢（病人何日睡倒）。

發熱種類：有無惡寒出汗。

胃口如何：有無腹痛、噁心、嘔吐、腹瀉、便秘。

咳嗽及痰如何：有無胸痛氣促。

有無頭痛、耳痛、喉痛，其他疼痛。

有無人事不省、耳聾、眼花。

皮膚有無疱疹 (herpes)、紅疹 (rash)、脫屑 (desquamation)、黃疸 (jaundice)、紫癍 (purpura), 有無鼻流血、齦流血、便血。

(二)呼吸系病

病初起之情況：食慾缺乏、咳嗽、吐血、發熱、惡寒、盜汗、失眠、疼痛、體重減輕。

胸痛：期限、部位、特性，若改變姿勢，或呼吸是否誘起或減輕胸痛。

咳嗽：何時發生，有何特性，有無疼痛。是否隨時令而變易。

吐痰：多寡、外狀、濃度、臭氣。

吐血：誘因、多寡、外狀。

呼吸困難：感覺之時日、特性、輕重。

咽喉：痛之誘因及聲音之改變。

(三)循環系病

心悸：初起時及以後之變化情形。

心部疼痛之詳情：特性、放射方向 (radiation)、時限、次數。

其他部位之疼痛：肝臟等。

其他心部感覺。

呼吸困難情形。

有無咳嗽、吐痰、吐血、水腫暈厥、耳鳴、面色改變。尿量多寡。

身體是否虛弱。有無「間歇性跛行」 (intermittent claudication)。

消化是否異常。有無頭痛、疲勞。工作能力如何。

(四)血液病

出血——受傷流血、大小便出血、嘔血或咳血。是否由於中毒。飲食如何。有無傳染病。有無身體虛弱、呼吸困難、心跳、頭暈、眼花、腹瀉。面容是否蒼白。有無紫癍、黃疸。身體有無水腫、贅瘤。腹中有無硬塊。

(五)脾腫大病

生長何地。發病前及病初起時之住址。曾否暫寓熱帶地方。腹中腫塊何時察覺。面色是否蒼白。貧血及腫塊之順序。有無黏膜出血、黃疸、紫癍、水腫、腹水、發熱、惡寒。

病狀何時減退，何時復發。工作受影響至若何程度。

(六)消化系病

注意平素飲食之習慣，例如食物入口是否未經咀嚼隨即嚥下。食飯時間，食物之質及量。何時飲水或其他飲料，如何飲法。胃口有無乖異。有無口渴。味覺如何。唾液如何。

下嚥時有無覺痛（如痛則述痛之位置及特性），有無梗阻（如有，則述其位置是否常在一處，或時常易位。何種食物能致梗阻。此病何時初起，時限長短）。

咽及食管流血：宜註明時間、特性及血之多少。

胃部感覺壓迫或膨脹：準確指明部位，是餐前或餐後發生，爲何種食物所引起，此種感覺之時間長短，及病人如何可以解除之。

痛：位置、特性（是否如錐鑽痛、刺痛、灼痛或其他痛）、何時起痛及痛與餐之關係。痛有界限或擴散。痛之放射方向及強度。加壓及改變體勢之影響。

食物：食糜性物，加熱，嘔吐對於痛之影響。

惡心：時間、強度及表面上之原由。

嘔吐：時間、次數與餐之關係。吐出物之分量及特性，如顏色、味道及臭氣。是否含有數小時前所食之物，有無黏液、膽汁或血。同發症狀有無惡心、作痛、虛弱、疔痛。吐後之感覺如何。

腸胃氣脹：期限、程度與食物之關係。有無腹鳴，有無吞氣症(aerophagia)、氣(eructation)、矢氣(passage of gas)。

腹部感覺(如搏動)：何時覺得，搏動所在及強度。

糞便：次數、特性(是否時常如此，或時有變化)。內含物(黏液、膿血、不消化之食物、寄生蟲)，顏色。

大便疼痛：所在、特性。

有無痔瘡：裂縫及瘻管。

腹中塊質：何時發現，是否常在，大小有無變化，有無疼痛，位置何在，能否移動。

黃疸：時限、程度、相聯症狀。

體重與體力是否低減。

(七)內分泌系病及維生素缺乏病

(diseases of endocrine and diet deficiency origin)

是否週身無力。有無頭痛、眼花、胃口反常、口渴、多尿、水腫、心跳。

肌肉有無震顫及痙攣。

是否易於激動，或感覺特別遲鈍。

身材、體重、皮膚、骨格，有無變化。

性之發育如何，月經是否正常。

有無腫瘤，大便有無反常。

(八)泌尿生殖系病

面色是否蒼白。有無呼吸困難、水腫、食慾不佳、胃症狀、頭痛、暈眩、眼症狀、背痛。

泌尿有無改變，尿道有無疼痛。

尿量及顏色清濁。

有無尿道排膿、下疳、橫痃、梅毒、二期發疹、性慾障害。

(九)骨及關節病

發育如何，有無畸形、骨折、疼痛、腫大、發紅，骨竇有無按痛。動作受阻礙之程度如何。

第三節 檢查體格之程序及所應注意之點

(General Physical Examination)

下列大綱，可為普通體格檢查之一種指導。內容固非十分完全，然在平常情形之下，已不必一一抄入病歷。檢查者，僅須牢記其凡與現在與既往病情有關之點，而加以注意，其他各點，可從簡略。例如所患似「呼吸器官病」時，應特別注意檢查胸部，至於其他部分，可以從略。

如體格檢查後，不發見任何病狀時，則大綱中有星形標記者，應作為記錄之最低限度。檢查者應具有判斷力，以定是否可從簡略。或應詳細檢查。

(一)體格一般

*發育，體質，*營養，*身體姿勢，*面容表情（安靜、痛苦、畏懼或憂

慮)。

(二)皮膚

*顏色(潮紅、發紺、黃疸或蒼白)，組織如何，有無*水腫，溫度如何，出汗多少。

有無紫癍、*發疹、疱疹、色斑、*癍痕、*痘癍、瘰癧(acne)。毛髮生長情形如何。有無瘻管(sinuses)、擦破、潰瘍、小結(nodules)、皮膚劃痕病(dermographia)。

(三)淋巴腺

是否普遍腫大，抑為局部腫大。

有無觸痛，硬度如何。有無瘻管及癍痕。

(四)頭部

頭顱：大小，形式，結構如何。有無觸痛，腫瘤。病人有無時常作點頭狀。

頭皮：清潔否，有無癍痕。

頭髮：多寡，顏色，組織如何。有無禿髮。

眼：眼球有無突出，有無流淚。眼內壓力如何。

*瞳孔：大小，是否相等，是否正常。對光及調節之反應如何。

*鞏膜：顏色如何，有無「翼狀胬肉」(pterygium)。

*結合膜：顏色如何，有無充血、痧眼、瘀斑(petechiae)。

角膜及晶狀體：是否透明。

*眼部動作：有無「眼球震顫」(nystagmus)、斜眼(strabismus)、「複視」(diplopia)、「瞼落後」(lid-lag)、「上瞼下垂」(ptosis)。

*視力：有無障礙，畏光，戴眼鏡。

眼底：*用「檢眼底鏡」檢查，視神經盤是否腫大。有無流血，或滲出液。

血管形狀若何。

耳：*聽力良否。*有無流液或膿，「乳狀突骨」有無壓痛，有無「痛風石」(tophi)。

用檢耳鏡檢查耳道及耳膜。

*鼻：有無畸形、梗阻、流液或膿。

有無「鼻中隔」穿孔(septal perforation)。

口：氣息如何，有無流涎。

唇：*顏色如何，有無疱疹、裂痕、潰爛。

齒：有無遺落或齲齒，齒冠如何。

有無裝置「牙橋」(dental bridges)。

齦：有無紅腫、溢膿(pyorrhœa)，出血，鉛線。

舌：伸出方向，有無震顫，舌上乳頭狀是否正常，顏色如何，有無*舌苔，及黏膜斑(mucous patches)。

口腔黏膜：有無潰瘍、色斑、發疹。

扁桃腺：*大小及顏色如何，小窩(crypts)如何，有無滲出液。

咽：顏色及反應如何，有無滲出液及腫大。

喉：有無失音(sphonia)、聲嘶(hoarseness)，有需要時可用檢喉鏡檢查。

(五)頸

是否對稱。有無強直，觸痛，凹縮(retraction)異常搏動，靜脈充血。
氣管位置，是否正常。有無「氣管牽曳」(trachealtug)。

甲狀腺：^{*}大小及堅度如何，有無觸痛、搏動(pulsations)、震顫(thrills)、雜音。

(六)胸

^{*}是否對稱，^{*}擴張之程度如何，胸之大小及形式，呼吸之速度、深度及性質如何。

有無異常搏動及胸瘤。吸氣時胸肋緣之運動如何。左面背部肋骨間隙有無與心臟同時跳動。

胸部有無舒張之靜脈管。

(七)肺

呼吸^{*}動作範圍，胸肋緣之運動如何。

有無立登氏現象(Littens phenomenon)。

觸診：觸覺性^{*}震顫如何，有無^{*}摩擦。

叩診：^{*}叩音之音度與時限，是否有過度反響、濁音、實音或鼓音(hyper-resonant, dull, flat or tympanitic)，抵抗力如何，肺緣何在，肺底之動作範圍如何。

聽診：^{*}呼吸聲之性質是肺泡性(vesicular)，或枝氣管肺泡性(bronchovesicular)，或管性(tubular)，或空甕性(amphoric)，或減底，或全無。呼吸時雜音——有無水泡音或鼾音；水泡音(rales)可分為細微、中等、粗大三種，鼾音(rhenci)可分為中等、粗大及音樂性三種，有無擊水音，或金幣音。發聲音粗澀或減低，或完全無聲。有無胸語音

(pectoriloquay), 或羊音語響(egophony)。

將所發見病情, 繪入印就之前胸、後胸及兩側胸之圖形。呼吸聲及發音震顫(breath sounds and vocal fremitus)用字記下, 并以箭頭→指出所在地, 餘用左列符號: 三輕性濁音, ||||重性濁音, 田實音, ∙細微水泡音, ∞中等水泡音, ㄉ粗大水泡音, △鼾音。

(八)循環系

心臟

望診: 心尖搏動之位置及形式。胸壁心前區有無震動或突出 (precordial activity or prominence), 有無圓頂形震擊 (“choc enrdonce”)。

觸診: 有無震顫 (thrills)、摩擦及震擊 (shocks), 心尖跳動之位置, 可否觸知。胸壁心前區搏動之形式如何。心瓣閉鎖時觸覺如何。

叩診: 叩出心臟左右緣之界線, 然後作圖表示其形狀及大小 [以胸骨中心線為標準線。由此線起測量, 以厘 (centimeter) 為單位]。并述其與胸前各肋骨之關係。

聽診: 心聲之韻調, 及節律如何。有無雜音。主動脈與肺動脈第二聲輕重之比較。

速度: 若節律不規則時, 當比較心尖及橈脈每分鐘搏動之次數。

主動脈: 有無異常之搏動, 或震顫。叩診所得之界限, 及聽診所聞之韻調如何。有無動脈瘤 (aneurysm)。

血管: 橈動脈搏 (radial pulse) 之速度、節律、粗細、張力 (tension) 及種類如何。指甲下之毛細管脈有無顯然搏動 (capillary pulsation)。橈動脈、肱動脈 (brachial artery)、顳動脈 (temporal artery) 及其他血

管有無呈蜿蜒狀態，或硬化，或其他反常情形。有無爆炸聲 (pistol-shot sound)，或雙期雜音 (double murmurs)。

血壓：收縮期及舒張期之血壓幾何。遇主動脈閉鎖不全時，須兼量臑動脈血壓 (popliteal pressure)。

遇縱隔生瘤 (mediastinal tumor) 時，兩臂之血壓，須測定而比較之。

(九)腹

是否*對稱。大小及外廓如何。有無膨脹。腹壁是軟或硬。呼吸時，腹部有無動作。

有無舒張之血管，顯見之*蠕動或疝 (hernia)，肌肉有無*痙攣、*觸痛、*強直。外皮知覺是否過敏。腹腔內有無流動液體。膀胱是否膨脹。有無腫瘤。「腹股溝環」 (inguinal ring) 是否過巨。

腎：觸診如何。可動性如何。

有無「肋椎觸痛」 (costo-vertebral tenderness)。

肝：大小，肝緣能否*觸知，肝緣與胸肋緣距離之測量〔以右鎖骨中線 (mid-clavicular line) 之垂直線為標準線，而用釐米為單位〕。肝緣及面是否平勻。有無觸痛，或小結。

叩診：特別注意肝之上緣。

膽囊：觸診，大小，有無壓痛。

脾：觸診，脾面及緣是否平勻。有無壓痛及摩擦。凡遇脾腫大之病，其測量須繪圖述明之。所須測量之線有三：即甲乙、丙丁、戊己是也。甲乙線係沿鎖骨中線之垂直線，丙丁線係從脾之最右邊至正中之線，如脾伸過正中線，至身體右側，則用正符號 (+)，仍在左側，則用負符號

(一)，戊己線係從脾尖至肋緣之最短直線。作上述測量時，病人須仰臥，兩腿屈起，而作深吸氣時量之。

長短以釐米為單位。

叩診：遇脾腫大時，則脾上端之叩診，亦須為之。

(十) 生殖器

發育如何。陰莖有無畸形、*癍痕、尿道排膿。睪丸已否下降，輸精管及副睪有無異常，有無精索靜脈曲張(varicocele)，陰囊水腫。陰脣有無異常，陰道有無排膿。

陰道檢查：祇能在已婚婦人及有必要時行之。設遇未婚者只須舉行直腸檢查，所欲得之結果，大抵均可查出。

陰道檢查時，注意陰道口、陰道、宮頸、子宮、輸卵管及卵巢。

(十一) 肛門

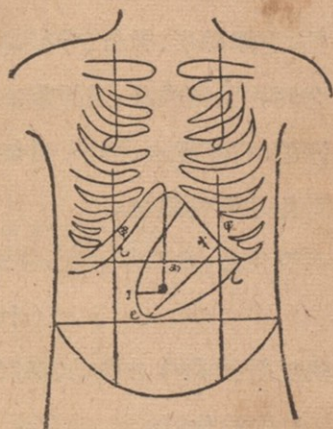
有無外痔、脫肛、肛門皸裂、肛門瘻管，用指診察括約肌緊張力(sphincter tone)。

「前列腺」是否腫大。精囊是否腫大。

有無腫瘤、內痔。

(十二) 脊柱

有無側凸、後凸(駝背)、前凸、強直、壓痛、畸形。



肝臟脾臟大小測量圖表

(十三)四肢

骨：有無畸形、骨折、骨膜變厚及觸痛。

有無杵狀指或趾，及腫瘤。

關節：有無腫脹、觸痛、發紅、作圻裂聲(crepitation)。

動作是否受限制。

有無脫血，或關節強硬，靜脈曲張。

(十四)神經系

橈反射(radial reflex)、屈肘反射(biceps reflex)、伸肘反射(cremasteric reflex)如何。

有無*巴彬斯奇徵(Babinski phenomenon)、叩匿氏徵(Kernig's sign)、*陣攣(clonus)。

有無肌肉萎縮，或過於肥大。肌肉之緊張力，及共濟運動(tonus and co-ordination)如何。

有無陶瑟阿氏徵(Trousseau's sign)、佛斯特氏徵(Chvostek's sign)。

步態及立勢如何，有無不能自主之動作，有無手足徐動(athetosis)、震顫(tremors)、癱瘓(paralysis)。括約肌之節制(sphincter control)如何。

知覺：震顫覺、痛覺、溫覺、寒覺、觸覺、位置覺、實體覺(stereognosis)及神經幹之知覺能(sensitivity of nerve trunks)如何。

失語症——是「無出言能」或「無記言能」(aphasia motor or sensory)。

精神狀態如何。

(十五)總述

凡病歷、體格檢查，以及試驗室檢查之各要點，皆簡約錄入，並將身體結構上異常之點，加以解釋。

(十六)意見

病人所患，疑似何症，悉列舉之，然後簽名。

第四節 對小兒疾病所需研究之點

(甲)病歷

小兒科病人，多數不能自述病情，故病歷必得之於與病人有密切關係者，大抵以病孩之母為多。詢問詳細病歷以前，須先觀察病孩情形。如有迅速治療之必要，則詢問簡單病歷，擇要檢驗之後，便須加以治療。詳細之病歷，可以稍緩。詢問病歷時，應將前述成人病歷大綱，切記在心，以便擇要詳細詢問與病情有關各點，至於無關緊要之事可以無庸敘述。

(一)歷端：應記病孩之歲數，及月數。

寫病歷之年月日。

訴病歷者與病孩之關係，及其所述是否可靠。

(二)主訴：病人來院之原因，略述重要症狀，及疾病經過之時日。

(三)現在症：首先述明病初起時之年月日，及距入院前幾月日（例如民國二十四年十月一日，入院前五日），并注意最後何日病人尚似健康。然後按照時日，將病情敘述，某日有何症候，某日有何病狀，一一記載。茲列所應注意之病情於下：

胃口缺乏，週身乏力，面容蒼白，發熱，容易激怒，頭痛，嘔吐，水瀉（及洩出物之性質），便秘，腹中塊狀，疼痛，咳嗽，呼吸艱難，虛脫

(prostration), 昏迷, 譫妄, 驚厥, 癱瘓。皮膚發疹及其他不自然之動作。

若症狀之發作為間歇性, 則描述一堪作代表之症狀, 并述病初起之時日, 發作之次數, 每次發作之久暫, 及最後一次何日何時發作。

(四) 個人歷史

產時景況: 是否足月, 或未足月而出世。出產是否正常、難產, 或用器械取出。產出時體重 (如不知其確實重量, 則用大、中、小形容之), 費時幾何而後產出, 誰為之接生。

出世後之情形如何, 啼聲強或弱, 有無發紺、驚厥、出血、發熱、涕溢 (snuffles)、發疹 (eruptions)、脫皮 (desquamation)、癱瘓或畸形。

食乳能力如何。

哺養歷史: 所食何乳 (母乳、牛乳或奶媽乳), 母乳哺養期限。哺乳間歇時間, 是否規則。二十四小時糞便次數及特性。有無嘔吐, 嘔吐之特點, 及與哺乳之關係。小便之次數。啼哭對於哺乳之關係。睡眠之久暫。體重之增減。乳以外之食物, 何時起首給與。

病初起時, 所食為何種食品。設小兒為人工哺養, 則須詳述每次食物為何, 分量若干, 間歇時間之長短, 何時起給以魚肝油、橘汁、番茄汁或他種含維生素之食品; 其大小便如何, 有無嘔吐或時常啼哭。睡眠及體重如何。

發育史: 敘述小孩何時起其頭可自豎直。何時能起坐、爬行、起行及說話。何時出牙, 出牙之數目, 及出牙時有無病狀發生。體重之增加如何 (例如半載時, 一歲時之體重比較)。

在年長之小孩, 須述在學校之工作, 有無進步。

習慣：起睡時間，每日睡眠多少。飲食有無節制，有無吃閒食。是否每日有大便。有何遊戲及遊戲時間。

(五) 既往健康及疾病

平時健康如何，曾否患過猩紅熱、白喉、麻疹、百日咳、水痘、天花、腮腺炎、肺炎、痢疾、傷寒、黑熱病及呼吸器官上部發炎等症。凡與現在症有關之疾病（不可以其父母所述病名為憑），須對其病之起始、症狀、病程、結局、併發病及繼發病，詳細敘明。同時其他小孩，有無患同樣之病者。有無呼吸系統、消化系統、神經肌系統及泌尿生殖器系統之症狀。如以前施過手術，或曾受傷，須述明其日期、種類及當時病孩之年歲。

預防：曾否種過牛痘，及注射過傷寒、霍亂及白喉預防針。狄克氏及錫克氏試驗，曾否做過。如以前曾經注射血清，須說明日期、種類及注射後症狀。

(六) 家族歷史

父母之健康，及年齡若何。如有死亡，須述明其日期、年齡及死因。將其母懷孕之次數，依次述明，並述其每次之結果，例如小產、死產、足月產或不足月產，所存小孩之年齡、性別及其健康如何。如有死亡，須述明其年齡、日期及死因。家庭中有無下列各病之病史：

梅毒、結核病（須說明是何種結核病，及病孩與之接觸之期間幾何）、羊癲病及過敏性現象。必要時，須問及母親之食物。

(七) 家庭經濟狀況

略述父母之經濟情形，及在社會上之地位。有無工作，工作若何。平時能有多少工夫，注意小孩榮養。所居房屋之大小。地面何種鋪砌，有無

地板，并述用水之來源等等。此類報告，時或與傳染病有重要關係。

兼述與病孩同居者之人數，及是否健康。

記載既畢，則簽名於後。

(乙)體格之檢查

下列大綱，係供檢查小兒體格時參考之用。遇必要時，可參閱成人體格檢查大綱。檢查時，所有衣服須完全除去，小兒之啼哭或掙扎，最易影響腹部與顛門(fontanelle)之觸診，及胸部之聽診；故上述之檢查，須於不哭時舉行之。耳、鼻、眼、喉及疼痛部分之檢查，須留至最後。幼稚之兒童與嬰孩，可在母懷中檢查之。

(一)常例：日期、時間、體溫、脈搏、呼吸次數、體重、身長、頭之周圍（由額至枕骨）、胸部周圍（在乳平線量之）、腹部周圍（由臍部量之）、血壓，大概形狀如何（例如營養、發育、性別及種族）。有無特別態度及姿勢。是否安靜。有無疼痛或虛脫現象。其面上表情如何。呼吸種類如何（快、慢、深、淺、困難或平靜）。呼吸之節律如何。

精神狀態如何，活潑或思睡。

哭之性質如何。

有無其他顯而易見之疾病證據。

(二)皮膚：

組織、顏色、溫度如何。有無出汗。

有無色斑(pigmentation)、無管瘤(angiomata)、各種痣(naevi)、瘀斑(petechiae)、發疹等情狀。

唇及指甲之顏色如何（發紺、蒼白或正常）。

有無潰瘍，或癩痕、黃疸及脫皮。

皮膚之彈性，及皮下脂肪量如何。

毛髮之分佈及性質。有無靜脈擴張。

(三) 淋巴腺：

是否腫大，如有腫大，是全部的，或局部的。且須述明地位〔例如耳前(pre-auricular)、耳後(postauricular)、頸部、腹部、肱骨上滑車部(epitrochlear)或腹股溝(inguinal)]、大小、堅度(consistency)如何。有無觸痛。淋巴腺是單獨的，或融合的(discreet or confluent)。

(四) 頭部：

大概形狀(general configuration)。

骨縫已否結合(sutures closed or open)。

顱門已否結合，如未結合，則述其大小，及是否正常，突出或陷下。

顱骨有無隆凸(besses)，或軟化(craniotabes)等情。有無頭蝨。

頭髮如何。乳突竇及其他各竇，有無觸痛。

眼：

有無突出。

瞳孔：大小，形狀如何，左右是否相稱。其對物及對光之調節機能如何。

眼球運動如何，有無震顫，或斜視。

結合膜及鞏膜：有無發炎、滲出物(exsudates)、發乾、黃疸。

有無痧眼。角膜有無癩痕，或溷濁不明。有需要時，測定其「視野」(visual field)，并作眼底之檢查。

耳：檢查聽覺，及有無分泌物，并用耳鏡檢查耳鼓，有無病態。

鼻：檢查鼻中隔，有無穿通或其他情狀。有無分泌及鼻塞。黏膜之情形如何。

口：有無臭氣。

唇：注意其顏色、水分、裂痕、疱疹及皸裂(rhagades)。

齒：注意其數目，及位置。有無齲齒及「赫金森氏齒」(Hutchinson's teeth)。

牙齦及口內黏膜：有無牙齦炎出血、潰瘍及鉛線等。注意有無「科潑力克氏斑點」(Koplik spots)腮腺管之情形若何。

舌：舌及舌乳頭狀體之大小若何。有無舌苔。伸舌時，能否伸直。有無震顫。

腭：腭弓有無牽縮。黏膜情形。有無發疹。

扁桃腺：其形狀大小若何，有無分泌物及薄膜。

咽：有無充血、分泌物及薄膜。下嚥時情形如何。

喉：聲音如何。

(五)頸：有無強直，姿勢如何，甲狀腺有無腫大有無震顫(thrills)。

(六)胸：

大概形態如何。兩邊是否對稱。有無畸形，心前區突起，哈利生氏溝(Harrison's groove)肋骨成聯球狀(beading of ribs)及肋間牽縮(retraction of interspaces)等情。

(七)肺：

呼吸之性質如何，胸式或腹式。胸部窩處在吸氣時有無窪入。呼吸

之深淺、速度及節律如何〔規則、不規則、潮式呼吸 (Cheyne-stokes) 或皮亞 (Biot) 氏呼吸〕。肺擴張時，兩側是否對稱。

觸診：有無摩擦性震顫或氣管震顫。

叩診：有無反常實音 (abnormal dullness)。

聽診：呼吸聲音之性質若何，有無雜音。

(注意) 檢查肺部時，須比較兩邊對稱之點。

(八) 心：

大小 { 搏動最著點。
心尖搏動 { 左側觸知界線。
 { 搏動性質。
 { 由叩診所得之左右界線。

動作：速率、力量及節律如何。

聲音 { 第一
 { 第二 在心底及心尖如何。
 { 第三

雜音 { 1. 在心臟循環環內，雜音之期間及長短 (測聽時，同時手觸心尖區或頭動脈)。
 { 2. 雜音最高之處，其傳達方向，及能聽到之區域。
 { 3. 韻調高低、大小。
 { 4. 改變姿勢及運動後，有何關係。

震顫 { 位置。
 { 性質。

脈搏 { 力量，性質，速率，節律，較心跳少幾許。
 { 脈管壁之硬軟如何。

血壓 { 與姿勢變化之關係。
 { 與運動之關係。

(九)腹部：

注意其大小形狀，是膨脹或凹縮。肚臍之情形如何。有無顯著之腸蠕動，肌肉痙攣，強硬及觸痛。有無癍痕及疝（大小如何，是否能收進）。

觸診：肝、脾、腎或其他硬塊，如能觸知時，須述明其位置及大小。有無水波動。

叩診：有無移動實音（shifting dullness）。

聽診：何所聞。

(十)生殖器：是否完全，有無畸形。舉丸已否下降。有無包莖、水囊、陰道或尿道分泌。在檢查陰道時，同時做「陰道液塗抹標本」。

(十一)肛門：有無肛門有無脫垂、裂隙、痔瘡等情。

直腸檢查，所得為何。

(十二)脊椎：起立時姿勢如何，動作如何，有無彎曲（脊椎前凸、側凸或後凸）、觸痛及強直。

(十三)四肢：大概情形如何，有無關節或骨骼之畸形。關節、骨骼及肌肉，有無浮腫、觸痛或發熱等情。四肢之被動及自動情形若何，關節之動作有無限制。有無杵狀指或趾。風濕性（儂癲質斯）小結，內翻足或外翻足，或他種畸形。

(十四)神經系：

感覺及神智若何。檢查下列各種反射：

伸肘反射、屈肘反射、橈骨骨衣的反射、膝腱反射、踝腱反射、角膜反射、腹肌反射、提辜反射。

檢查有無下列各氏之特徵：

Babinski, Chvostek, Trousseau, Kernig and Brudzinski signs, 有無頸強直, 及踝關節陣攣現象。

(十五)總述: 將病歷、體格檢查及檢驗室所得之各重要點總述之。

(十六)意見: 病孩所患, 疑似何症, 列舉以後, 乃簽己名。

第五節 對皮膚梅毒病所需研究之點

除依照普通大綱外(見第二章第一及第二節)應注意以下各點:

(一)現在病歷

詳述病初起情形, 及病已若干時日, 初起損害之位置, 及病人思想上發病之誘因, 以及損害之發展, 及全部發疹情形, 應依時間之次序, 而敘述之。

詢問病人有無全身症狀, 及自覺症狀及該症狀與皮膚病之關係。季候有無影響。以前治療之結果如何, 曾否復發。

月經初潮期、青春期及絕經期, 對於發疹有何影響。

有無病狀, 或全部傳染, 為現在疾病之預因, 或直接原因。

患者對於熱寒、日光、風、水及其他天氣情形, 有無特異性(idiosyncrasy)。

病人所服或敷之藥劑, 與現在病症有無關係。

(二)既往健康及疾病

初生及兒童時代有無皮膚病。吃特殊食品, 或與特殊動植物, 接觸後有無發生變態反應(allergy)。有無外來刺激, 如化學藥物、化妝品、蟲螫創傷及其他與職業相關之根由。曾否與有同樣病情者接觸。以前有

無皮膚病。該病與現在症狀，有無關係。

(三) 家族歷史

家族中有無易得某種皮膚病之趨勢。患該病者與現在病人有何關係。

(四) 體格檢查

先描述單獨病區 (individual lesions)，然後及於全部發疹。所有病區應依其地位而繪入圖形。描述病區及發疹時可留意下列各點：

(甲) 單個病區：

- (1) 大小 (釐米計算)。
- (2) 底及尖之形狀。
- (3) 顏色，按壓後是否存在。
- (4) 突出或縮進。
- (5) 界限明晰或不清。
- (6) 病區邊緣 (突出、凹陷、擴張、癒合、出血、硬結、規則、鑿緣、潛行緣)。
- (7) 病區及其底之堅度。
- (8) 濕度。
- (9) 單個或成羣病區之外形 (弧形、環形、線形、匍行性)。
- (10) 數種不同期病區之退化 (消散、剝脫、潰爛、萎縮、色素之變化)。

(乙) 發疹：

- (1) 是急性或慢性。

- (2) 病區是否同式。
 - (3) 病區之排列如何，是分離，或合羣，或稀疏，或聯合，或不規則。
 - (4) 因抓傷或治療之人造改變。
 - (5) 知覺如何，是無知覺，或知覺過度，或知覺變常，或疼痛。
 - (6) 局部發熱。
- (丙) 毛髮及指甲，有無變易。
- (丁) 汗腺及皮脂線，有無官能變易。

第六節 對神經病及精神病所需研究之點

普通病歷與體格檢查，其大綱如上述（第三章第一、二、三節），惟關於神經病及精神病則參照下列大綱記載及檢查之。

(甲) 病歷

(一) 現在病歷

按照時日先後之次序，從初起時之症狀，及疾病要因，詳細述起。先讓病人自由敘述病情，然後就其所略者詢問詳細特點。

下列異常之處，及重要特點，與神經病及精神病有關，可供參考。

癱瘓：是肌弛性，或痙攣性。初發時急或慢。分佈至何處。知覺有無損失。雙目之位置如何。語言，共濟運動，步態如何。肌肉有無萎縮。

突然發作症 (seizures)：詢問親戚或朋友發作時病人情形如何，發作時間之長短及次數，起時有無先兆。病人之知覺如何，有無緊張性或陣攣性或其他動作，係全部動作，或僅限於一側或一肢。發作時有無咬舌、遺尿或受傷。發作過後，有無睡眠，或局部無力。有無小發作

(petitmal), 有無癲癇相等之症 (即思想錯亂) (epileptic equivalent: confused mental state), 如有疑似協識脫離 (hysteria) 之症, 則追問其發作原因, 及發作前之實在情形。

中風驟發 (apoplectic attacks):

病人慣用左手或右手, 知覺如何, 視力如何, 有無癱瘓, 能否說話及了解他人言語, 有無訥言 (dysarthria) 及失其運用能 (apraxia)。

頭痛: 原因、次數、部位、性質、發射方向及時間長短如何。服藥後如何。

有無作惡心、嘔吐、眼花、耳鳴、頭昏、欲眠、昏迷或神氣呆滯等情。

感覺之變化: 有無感覺過敏或疼痛, 有無感覺異常 (paresthesia), 麻感蟻走感或知覺脫失 (anaesthesia) 是否恆久如此。其部位何在。

特覺 (special senses)。

有無幻嗅 (patosmia)。

視力如何, 有無幻見、閃光或顏色。

有無羞明 (photophobia) 或視力受損。

有無複視 (diplopia)、偏盲 (hemianopsia)。

有無耳鳴、暈眩及倒向一邊之趨勢。

有無幻聽 (auditory hallucination)、耳鳴、耳聾。

嚥下時, 發言時, 出聲時, 有無變化。

自律神經系之官能 (vegetative function's)。

血管舒縮的變化: 有無手腳冰冷、心跳 (palpitation)、出汗。

是否便秘或腹瀉, 胃口如何, 時見口渴否。

體重有無增加，膀胱官能如何，睡眠足否，性的官能有無變化。

注意力及知覺(attention & consciousness):

流動的注意力(drifting attention):

一日中何時如此，時間長短，達何程度，能否叫醒，有無定向力障礙(disorientation)，或譫妄(delirium)。

感情紊亂(emotional disorder)。

記錄病人顯著之心境(dominant moods)，該種心境是否恆在，是否濃厚，其原因安在，有無情緒衝突之要因存在，有無自殺之思想或試行，有無懼怕、憂慮及自覺不如人之感想。

性格及心理之變異(changes of personality and parergastice developments)，有無動作的情感的，及智慧的乖異(motor affective and intellectual distortions)。

有無失去了解事實之能力(lost of touch with reality)。

其心思是否瑣碎不相連接，其舉動有無怪異，其性格是否孤僻(shut-in personality)，是否自覺被人左右，有無不合情理的疑心、譫妄、幻觀。

才智的官能(intellectual functions)。

記憶力如何，籌劃及計算之能力如何，對於事業、政治及社會之意見及判斷力如何。

言語(speech):

能否了解言語，運用字句之能力如何，思想是否清晰而合理。

觀察力:描述病人之觀察力，并總論其整個之性格。

(二)過去健康與疾病

此處應述病人出世時之情形，平時之習慣、職業、健康、疾病、意外事故，有無施過外科手術，在學校裏之情形，在家庭中之關係。

性慾歷史，及得本病前之品格。

(三) 家族歷史

詳述病人之家系，同胞、父母、祖父母中，有無下列各症：

精神病：神經過敏，特別才智，特異之處，罪惡，驚厥，偏頭痛，神經衰弱。

曾否住醫院治療精神病或神經病。

有無糖尿病、痛風(gout)。

有無酒癖、烟癮或嗎啡癮。

(乙) 檢查神經之程序

(一) 概況

體質：瘦長，矮短，結構不良，或強壯。

頭部周圍大小，有無畸形、癍痕。

顱部之叩診與聽診如何。

(二) 腦神經(cranial nerves)

第一腦神經：

嗅覺：用不刺激鼻觀之物〔如丁香油、薄荷油、阿魏酞(Tine Asafoetida)之類〕以檢查嗅覺。若用刺激物，如銜、醋等，則第五腦神經，亦同時受刺激，結果不可靠。

注意病人有無嗅覺異常(parosmia)、嗅覺喪失(anosmia)、或幻嗅(hallucination of smell)。

第二腦神經：

視力敏度及大體視力(gross vision)如何。

有無色盲。大概檢查其視野如何。

用檢眼鏡檢查其眼底。

第三、第四及第六腦神經：

此三者聯合供給動眼球肌肉，故同時述之。

第六神經供給眼外直肌(external rectus)。

第四神經供眼上斜肌(superior oblique)。

其餘眼肌肉則概由第三神經供給。

故第六神經之癱瘓致患者，不能如常向外側視，若勉強向外側視，則一物視作兩物。

若第四神經有癱瘓，則患者向下俯視之時，一物亦視作兩物。

第三神經之癱瘓，可致眼瞼下垂，眼珠活動減少，瞳孔放大，不能收縮，瞳孔調節機能喪失。

檢查時應注意下列各點：

瞳孔：大小、形狀、位置、兩側是否相稱。

周圍是否整齊，對光反應如何，調視機如何。

眼瞼：寬窄，有無下垂或震顫。

有無眼球突出，或眼球陷沒。有無斜眼。

眼之動作：範圍視線跟隨一繼續進行之物時，眼球動作有無間斷。

有無眼球震顫，或複視。

第五腦神經：

角膜反應如何。

感覺：用毛刷、或棉花、針刺，及裝冰、裝熱水、玻璃管，檢查頭之前部、面、口、舌之感覺，有無變化，如有則述其分佈。

動作：開口時有無歪斜（用下行牙齒作指南），嚼肌及顳肌（masseter & temporalis）收縮時可否觸知。

第七腦神經：

檢查該腦神經有無損害，若有損害，則該病區何在，是在腦核之上或腦核以下（supranuclear lesion, nuclear or infranuclear lesion）。主要之區別，即核之上之損害，僅致半面部（左或右）癱瘓，而核以下之損害，則半額部，及半面部均皆癱瘓。

檢查方法：

視病人能否皺額，緊閉雙眼，皺鼻，吹嘯，露齒。嘴角有無下垂。

笑時之面部表情如何，舌之前三分之二部，嘗覺有無損失，有無懼聲（hyperacusis）（即聽覺過敏）。

第八腦神經：

聽覺如何。作空氣傳音及骨傳音試驗，又作魏伯（Weber）氏試驗，結果如何。

有無耳鳴、幻聽。

有無眩暈（vertigo）（見外物轉動者，乃為真眩暈），外物向何方轉動，病人曾否因眩暈而倒地。

第九腦神經：

此神經少有單獨癱瘓，或麻痺。檢查法，係查舌之後部之味覺（sense

of taste)是否存在。又以物輕觸咽之後部，視其反射存在與否。

第十腦神經：

發音如何，有無聲沙(huskiness of voice)。

嚥下時，食物有無反入鼻中。

張口說「阿」(Ah)時，軟腭及腭垂(soft palate and uvula)之動作如何。脈搏次數，呼吸次數，是否減少。

大便次數，是否增加。

第十一腦神經：

聳肩及轉頭之動作，是否如常。

第十二腦神經：

舌之動作是否自由，能否伸直。

有無震顫，有無萎縮(特別注意邊緣)。

(三)運動神經系統(motor sphere)

檢查其出自己意之動作(spontaneous movements)，并用被動的動作法(involuntary movements)檢查之。

臂：萎縮或肥大。

肌肉之能力：肌肉可觸知的堅度如何，對於被動的動作之抵抗力如何，有無腕垂症。

描述在被動的動作時一緊一張的能力及其分佈與持久性。

氣力：比較兩側之氣力。

共濟運動：手伸直時，有無震顫。

命病人開眼作手指對手指及手指對鼻端之動作。又命閉目作手指

對鼻端之動作。前臂內轉及外轉等動。

軀幹：

腹部肌肉之緊張力如何。

共濟運動：能否自仰臥姿勢坐起。

能否鞠躬及後灣。

下肢：萎縮或肥大。

緊張力及氣力如何。

共濟運動：張目作腳跟對膝蓋之運動，旋閉目作同樣運動。

張目隨醫者手指用足趾在空中畫一圓圈或——S字。

用單足起立。

步態如何。

有無龍伯氏徵(Romberg sign)：起立將雙腳合攏，跟對跟，趾對趾，然後將身挺立，目直視，旋將雙目緊閉，如身體搖搖欲墜，是謂有龍伯氏徵。

(四)知覺系統(sensory sphere)

神經幹(nerve trunks)觸磨時或伸扯時，有無疼痛。所有知覺改變，須繪入圖形。

輕觸：用毛筆或棉絮。試面部，可用一根馬鬃。

溫度：用冷水，與熱水之試管。

疼痛：用銳針戳刺，用鈍物緊壓。

皮膚之位置感覺與辨別力，用彎腳規尖點（觸覺及痛覺）。

震動覺：用音叉(tuning fork)。

姿勢感覺(sense of position): 命病人緊閉雙眼, 然後執其一肢而轉動之, 以改變該肢原有之姿勢, 繼命病人將另一肢置於同樣姿勢。如姿勢不符, 則其姿勢感覺, 必有損壞。

上肢姿勢感覺之精確檢查法:

命病人緊閉雙眼, 將上肢伸直, 手掌向下, 手指伸直而平行。若肌肉感覺有損, 則手指漸變為不齊, 或伸或屈, 或上或下。

被動知覺(appreciation of movement)檢查法。

輕輕微移任何關節, 而詢病人知覺否, 及移動方向。

體形感覺: 置各物於病人手中, 而詢其大小、長短、方圓。

物重感覺, 置各物於病人手中, 而詢其輕重。

其他感覺, 詢病人有無下列自覺的症狀: 發癢, 身如芒刺, 似有蟻走、麻木、冷、熱或壓痛等。

(五)反射(reflexes)

茲將日常檢查之各種表面反射(superficial reflexes)列表於下:

反 射 名 稱	測 驗 法	正 常 反 射	反 射 來 源
蹠 反 射	微屈髖關節及膝關節而外旋之。用硬鉛筆頭劃蹠底, 劃時自後而向前。	足趾下屈。若拇趾上翹, 則為 Babinski 徵是表示腦神經之錐體束有病患 (嬰孩為例外)。	腰段第五神經至骶段第二神經。
上 腹 皮 反 射	自上而下, 輕劃第三肋骨至第七肋骨間之胸皮。	上腹皮收縮。	胸段第七至第九神經。
腹 部 臍 上 反 射	輕輕橫劃 (自側至中) 在臍以上之腹部。	上腹皮被觸之一邊收縮, 腹直肌上部同時收縮。	胸段第九至第十二神經。
下 腹 皮 反 射	輕輕 (自側至中) 橫劃下腹皮。	下腹皮被劃之一邊收縮。	
提 舉 反 射	輕劃股內側上部。	同邊之辜丸上提。	腰段第一及第二神經。

日常檢查之肌腱反射。

名稱	測驗法	正常反射	反射來源
膝 腱 反 射	敲擊膝腱。	股四頭肌收縮，膝關節伸直。	腰段第三及第四神經。
踝 腱 反 射	敲擊踝腱。	腓腸肌肉收縮，踝關節下屈。	骶段第一及第二神經。
屈 肘 反 應	敲擊肱二頭肌腱。	肱二頭肌收縮，肘關節屈起。	頸段第五及第六神經。
伸 肘 反 應	敲擊肱三頭肌腱。	肱三頭肌收縮，肘關節伸直。	頸段第八神經。
踝 陣 攣 反 應	命病人坐下或睡下測驗者用一手托住其一腳跟另一手撐住足掌，前部突然上推以屈之。	不發生陣攣現象，若發生該現象，則表示神經椎體束有損壞處。	腰段第五神經及骶段第一神經。

(六)自律神經系統

膀胱及肛門括約肌之情形如何。大小便有無困難，瀦留(retention)其失禁。睡眠如何，生殖器官之發育如何。

皮膚蒼白或潤紅，乾燥或多汗，出汗是否兩側相等，有無皮膚劃痕病。

脂肪之分佈如何，骨骼相稱否，關節有無反常之處，指甲是否正常。

(丙)精神病態之研究

外貌及舉止，姿勢如何，活潑或遲鈍，動作之模樣如何，服裝整齊清潔否。

語言之態度(stream of talk)。

語言多寡，及徐疾，是否源源不絕或容易離題，所述是否零碎而無連絡。

有無掩飾或推託。

性情：

描述病人性情，是否常起變化。對其心思或外界情形之變化，有無反動。其憂慮之點爲何，該點對於其面部表情活動、工作、及思想之效力爲何。

心理變化之特點(parergastic features)。

有無幻聽、幻視、幻嗅、幻覺，如有則詳述之。有無如在夢中之感覺，或其他異常之感覺，有無被人左右之感覺。

有無說神道鬼，有無被人監視、虐待之感覺，其幻想有無次序。

有上述情形時，病人動作上、情感上及營養上之反常狀態爲何。

注意力及知覺。

注意力是否變動，病人能否因受刺激而活潑，能否連續的計算，例如二乘二、乘二等等。

定向作用。

對方位、對人及對時間有無準確之認識。

記憶力：

遠事之記憶如何，近事之記憶如何。

數目之記憶如何，例如告以四數字（四九二〇）而命其複述。又以五數字試之，逐次遞加，直至病人不能複述時爲止。乃將該數字記錄病歷中，又告以任何三物之名，五分鐘後，命其複述之。

計算力：以簡單之加減乘除試之。

命其自一百逐次扣七（即一百、九十三、八十六、七十九、七十二等

等)注意其錯誤,及所需時間之長短。

常識:詢其歷史、地理等科之常識。

判斷力:與病人討論事業、政治及社會上諸事以驗其判斷力。詢病人以其將來之計劃。

知的官能(gnostic function)。

有需要時,則必試之。

(一)能否了解言語

命病人作簡單之動作,例如舉手、閉眼、伸舌等。繼命其作較為複雜之動作。

(二)視的知力(optic gnosis)

指示各種物件,而命其舉名。

病人能否辨認人,能否辨色。

命其比較各物距離本身之遠近。

比較平行線及斜線。

驗其閱書報之能力。

(三)觸的知力(tactile gnosis)

命病人閉眼而摩觸各物,例如置錢幣、筆、墨於其手中,而命其舉名,兩手皆須單獨試驗。

又於其皮膚上寫字,而命其述出所書之字。

(四)發音能力(motor speech)

自動發言時有何異態,命病人發種種聲音,及複述所教語言。又命其顛倒一、二、三、四以至二十。

(五)書畫能力！

其自動書寫之字如何，能否聽人口述而作筆記，能否臨繪一方形或人面。

(六)運用能力(praxia)。

命病人述如何運用各種物件，例如梳、牙刷之類，然後以實物予之，命指示用途。

又給以火柴一盒，命其燃一枝而吹滅之。

(七)內省力(insight)。

病人對其本人之精神，及身體情形，明瞭至若何程度。

(丁)意見

述大概診斷，或可能的病症，然後簽名。

第七節 病人住院期間之病程記錄

關於病程中作記錄之次數，并無定規，全視各個病案之需要而定。如情形改變迅速，則逐日應有記錄，如變化稍遲，則每二日或三日記錄一次便足。所有院內病人每星期至少須有兩次記錄。凡診斷與治療一切手續，試驗室所得結果，主治醫師對該病案之意見，皆宜記入。而治療程序，亦應撮要列入。特別病歷單，能為記錄事實次序之助。所遇緊要之事尤其有倉卒或短促事件發生時，須迅速記下。最大要義，為詳細、準確二點。凡所登錄，皆須有日期與簽名。

病人離院時，須有一最後記錄，內含該案之撮要，病人當時之情形以及所給之藥劑與勸告。病人轉科時，對於病案之撮要、診斷及轉科之

理由，亦應有相似之記錄。

上述記錄，係由醫院病歷處保存，此外尚須填寫一張病人住院時之簡單記錄表（視附錄中第 186 頁之住院簡記）由門診部保存，俾病人下次來院求診時，門診部醫師見該表，便能明瞭病人已往之情形。如斯則病房與門診部之工作，有相當之聯絡，而對診斷上及治療上，皆得到相當之助力。

第三章 檢驗室之工作

第一節 檢驗之分工

凡通常之檢驗工作，均由醫員於病房附設之實驗室內檢查之。下列諸項，手續較煩，未便在附設實驗室內檢驗。故須將「請求檢查單」詳細填明，然後送至特別檢驗室檢驗。

(甲) 須送化學檢驗室檢驗者

(一) 血液之「非蛋白質氮」(non-protein nitrogen)、「尿素」(urea)、「尿酸」(uric acid)、「肌酐」(creatinine)、「膽脂素」(cholesterol)、「糖質」、「血與二氯化炭之化合力」(CO_2 combining power)、「鈣」、「磷」、「氯化物」、「球蛋白」、「總蛋白質」之定量，及血之分光鏡研究(spectroscopic examination)。

(二) 尿之總氮質，及總氮質之定量，及尿之分光鏡檢查。

(三) 脊髓液之球蛋白與糖質定量。

(四) 人體腔內各種液體及各種結石(calculi)之特殊化學研究。

(五) 毒物之化驗。

(乙) 須送血液檢驗室檢驗者

(一) 血球形體之特殊研究〔包括「活體染色法」(vital staining)及「過氧化酶染色法」(peroxidase stain)〕。

(二) 紅血球脆性試驗。

(三)普通檢驗室，對於血液檢驗發生疑難時，例如各種白血球及血內寄生蟲難於確定時，得請「血液實驗室」相助。

(丙)須送基礎新陳代謝檢驗室檢驗者(basal metabolism laboratory)

凡有病人須測定其新陳代謝率者，須將「請求檢驗單」於午後五時以前，送至檢驗室，同時準備病人於翌晨受測定。故當命病人完全安息，不談話，不動作，且吩咐病房中人不得擾其精神。翌晨病人受檢驗以前，不得進飲食。

(丁)須送細菌檢驗室(bacteriological laboratory)檢驗者

(一)各種培養與接種。

(二)維達氏與外斐氏反應，及痢疾與流產桿菌「凝集反應」等。

(三)血屬檢查，與輸血前之配合檢查。

(四)肺炎雙球菌分類。

(五)乏色曼氏與坎氏反應，「膠樣金」與「乳香脂」試驗法(colloidal gold and mastic tests)。

(六)「結核桿菌」之集中法(concentration method)。

(七)補體結合試驗(complement fixation tests)。

(戊)須送寄生蟲驗檢室(parasitology laboratory)檢驗者

(一)糞便中原蟲，與蟲卵之特殊檢查(通常檢查須由住院醫員負責)。

(二)原蟲之鑑別(通常檢查須由住院醫員負責)。

(三)利希曼原蟲(Leishmania)培養法。

第二節 血液之檢驗

下列各種檢查由醫員於病人入院後二十四小時內負責檢查之。

(1) 血色素之測驗 (haemoglobin estimation)。

(2) 紅血球之計數。

(3) 白血球之計數，及其分類之百分率 (white cell counts total and differential)。

(4) 血塗抹標本之檢查。

(一) 血色素測驗法 (haemoglobin estimation)：

取血前，先用專供測驗血色素用之清潔而乾燥之「劃度試管」，盛十分之一「當量鹽酸」至有 10 符號處，然後用火酒將病人耳垂，或手指上之油膩擦淨，以曾經消毒之針刺入，使血自動流出成點，不須用力擠出，乃用「血色素計」之「吸管」，吸取血液至二十立方耗記號處。所取血量，務必準確，並將管外附著之血液抹去，然後輕輕吹入盛有「鹽酸」之「劃度試管」。吹入後，「吸管」內之餘血，須用「試管」內之「鹽酸」，連續吸入吹出數次，以沖洗之。經過十分鐘後，乃可加蒸餾水於「血與酸混合液內」每次加水，應使水與血混和均勻，至其色與標準色管之色相同時為止。加水時，當注意勿使管之上部着水，則水面與管接觸處，成明顯之半月形，乃可將管倒置，使血與水混合，無流出之患。勿用手指塞柱管口，以震盪而混合之。

記錄得數以克 (格蘭姆) 為單位，即百毫升內有「血色素」若干克。

「血色素指數」，此為「血色素」與紅血球計數之比例。即以「血

色素」若干釐米爲子數，紅血球數目（以百萬爲單位）乘三倍爲母數。

常人血液，每百毫升內，男人含 14.5 釐米至 18.5 釐米之「血色素」。女子含 12.5 釐米至 15 釐米之「血色素」。

(二)紅血球計數法：

用「紅血球計數吸管」自病人耳垂上或手指上吸血至 0.5 記號處。抹去管外之血液，然後吸海姆氏溶液(Hayem's solution)至有 101 記號處。以拇指與中指按住管之兩端，旋轉腕關節，用力搖動至少三分鐘。將三分之一液體棄去，置一小滴於計數盤(counting chamber)上，該盤上有小玻璃片(cover slip)蓋住，血滴祇須觸及片緣，便被吸入盤內。注意勿使液體溢出盤外，或流入兩旁之小濠內。待血球沈澱後，乃可在顯微鏡下計數之。

計數時，用盤內正中之大方格，該方格之面積，爲一方耗，分爲四百小方格。然爲便於計算起見，乃加縱橫線，分爲十六單位，每單位內有十六小方格。故每小方格爲一方耗(sq. mm.)之四百分之一。然其深爲十分之一耗，故其體積爲四百分之一立方耗($\frac{1}{4000}$ cubic mm.)。計算時，爲減省時間計，可僅算五個單位。即由正中選一單位，再由四角各選一單位計算。於是共算八十小方格，此八十小方格之體積爲一立方耗之五十分之一。 $(\frac{80}{4000} = \frac{1}{50} \text{ c. mm.})$ 而血液之稀釋，爲二百倍。故此八十小方格內之紅血球乘二百，又乘五十（即一萬）。其得數即爲一立方耗之紅血球數。

(三)白血球計數法：

用「白血球計數吸管」吸血至 0.5 記號處，抹去管外之血液，然後

吸百分之一醋酸至 11.0 記號處。以拇指與中指按住管之兩端，旋轉腕關節，用力搖動至少三分鐘乃棄去液體之三分一，而置一小滴於計數盤內。其法與作紅血球計數時同。待血球沈澱後，乃數四角之大方格。每方格之面積，為一方耗，其深為十分之一耗。故其體積為一立方耗之十分之一。欲求一立方耗之白血球數，即將四方格之血球數以四除之，乘十，又乘二十即得（以血液之稀釋為二十倍也）。簡言之，即以四方格之血球數，乘五十，即得一立方耗之白血球數。

「具核紅血球」之形狀，在計數盤內與白血球相同。故若在塗抹標本上見有多數具核之紅血球，則應計算其數目，而自白血球總數中減出之，以得白血球之實數。

計算法：即在一百個有核之血球（紅白兼算）中，分別「具核紅血球」之數目。此數即「具核紅血球」之百分率，用此數乘白血球之「總數」即得「具核紅血球」之總數。自白血球之「總數」減去「具核紅血球」之「總數」，即得白血球之實數。

（四）用「白血球指數」推測「結核病情」法：

患「結核病」者之白血球總數，及分類數目，時隨病情而變化。麥德拉（E. M. Medlar）氏經長期研究之後，乃就其變化情形，而作下列之斷論：

患「結核病」者之白血球，數目時有變化，該變化表示病情之轉變。若「結核」變成膿性，或病肺成窩，或呈潰爛狀，則「中性白血球」之數目增加。若「結核患處」癒合，則「淋巴性白血球」增加。若發生膿變（caseation）後，「結核組織」有修復之工作，則在該工作之初期，

或在初生「新結核患區」期內。患區含「單核細胞」(monocytes)甚多，則血中「單核細胞」之數目，亦因之而增加。又「白血球總數」之多寡，亦足以表示病情之輕重。

有上述理由，麥氏乃自白血球之總數，及該三種白血球「分類數目」，製造一種「比例價」。該價乃由麥氏獨斷。自研究中得出者，其數目不過係一種「指數」用以表示「結核病情」之優劣。茲述之於左：

(1)若病人之「中性血球」在百分之六十五以上，而「淋巴性白血球」在百分之二十五以下則表示有膿毒，病情惡劣。若「單核細胞」同時增加，則更表示有新成之「結核」病情愈見惡劣。

(2)若僅「單核細胞」增加，「中性白血球」不增加，則僅表示有新生之「結核」而未有膿毒，病情較為佳良。

(3)若「淋巴性血球」之數目增加，漸與「中性血球」之數目相近，同時「單核細胞」不見增加（該白血球之數目仍在百分之十以下），是表示「結核患區」癒合，同時無「新結核」發生，病情甚屬佳良。故「中性白血球」與「淋巴性白血球」之比，若為一比一，則病情甚佳。若該比例增加，則結核病情較為劇烈。若比例成為二比一，則患處有變膿腫之傾向。比例愈大，病情愈劣。若該比例 $\frac{\text{中性}(N\%)}{\text{淋巴性}(L\%)}$ 係在 $\frac{1}{1}$ 與 $\frac{2}{1}$ 之間，病情尚非惡劣。

麥氏引用下列公式，以求比例之價：

$$\left(\frac{N}{L} - 1\right)20 \quad \text{若該比例為} \frac{1}{1} \text{則比例價為} \left(\frac{1}{1} - 1\right)20 = 0$$

$$\text{若比例為} \frac{1.2}{1} \text{則} \left(\frac{1.2}{1} - 1\right)20 = 2$$

若 $\frac{N\%}{L\%}$ 之比，在 $\frac{2}{1}$ 以上，病情不佳，則用下列公式以求比例價：

$$\left(\frac{N\%}{L\%}\right)^{10}$$

「中性血球」與「淋巴性血球」之比例及比例價表

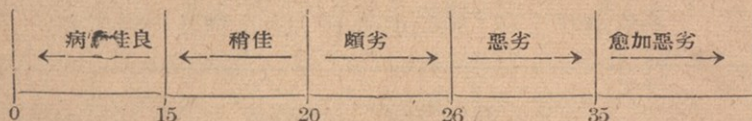
若 $\frac{N\%}{L\%}$ 之比係在 $\frac{1}{1}$ 與 $\frac{2}{1}$ 之間則用此公式： $\left(\frac{N\%}{L\%} - 1\right)^{20}$ 以求其價											
比 例 $\frac{N}{L}$	$\frac{1}{1}$	$\frac{1.1}{1}$	$\frac{1.2}{1}$	$\frac{1.3}{1}$	$\frac{1.4}{1}$	$\frac{1.5}{1}$	$\frac{1.6}{1}$	$\frac{1.7}{1}$	$\frac{1.8}{1}$	$\frac{1.9}{1}$	$\frac{2}{1}$
比 例 價	0	2	4	6	8	10	12	14	16	18	20
若 $\frac{N\%}{L\%}$ 之比，係在 $\frac{2}{1}$ 以上，則求比例價時，用此公式 $\left(\frac{N}{L}\right)^{10}$											
$\frac{N}{L}$	$\frac{2}{1}$	$\frac{2.1}{1}$	$\frac{2.2}{1}$	$\frac{2.3}{1}$	$\frac{2.4}{1}$	$\frac{2.5}{1}$	$\frac{2.6}{1}$	$\frac{2.7}{1}$	$\frac{2.8}{1}$	$\frac{2.9}{1}$	$\frac{3}{1}$
比 例 價	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30

至於單核細胞之過於增加，及白血球總數之過多或過少，皆與結核病情有關。麥氏乃與克拉福(A. M. Crawford)氏共同研究，就其關係之輕重，而給以相當之比例價。茲列表於左：

相 當 之 比 例 價	2	4	6	9	12	15
病 情 之 輕 重 與 下 列 $\frac{N}{L}$ 之 比 相 等	$\frac{1.1}{1}$	$\frac{1.2}{1}$	$\frac{1.3}{1}$	$\frac{1.45}{1}$	$\frac{1.6}{1}$	$\frac{1.75}{1}$
白 血 球 過 少	5,000	4,500	4,000	3,500	3,000	2,500
白 血 球 過 多	11,000	12,000	13,000	14,000	15,000	16,000 ₊
單 核 細 胞 之 百 分 率	11	12	13	14	15	16 ₊

由此表所得兩種要點之相當比例價，加入 $\frac{N}{L}$ 之比例價，可得一總

價目。該價目指示病情之輕重，麥氏等名之曰「白血球指數」。就所得「白血球指數」麥氏乃製圖如左，使人求得該指數後，便能對病情之輕重一目了然。



茲舉例於下：

第一例

白血球種類	百分率	比例	公式	比例價
中性白血球	60	$\frac{2}{1}$	$(\frac{2}{1}-1)20$	20
淋巴性血球	30			
單核細胞	8	(並非過多)		0
白血球總數	8,000	(並非過多)		0
總價(即白血球指數)				20
此數表示病情不甚佳良。				

第二例

白血球種類	百分率	比例	公式	比例價
中性白血球	55	$\frac{2}{1}$	$(\frac{2}{1}-1)20$	20
淋巴性血球	27.5			
單核細胞	15	(增加過多)		12
白血球總數	8,000	(並非過多)		0
總價(即白血球指數)				32
此數表示病情惡劣。				

(五)「血塗抹標本」(blood smear)之製法及檢驗。

(甲)賴特氏染色法：

欲得最明顯適用之「血塗抹標本」，須先有十分潔淨之玻璃片，而所作之抹片，須薄而勻。染色以前，僅需風乾。普通工作用賴特及利希曼染色法(Wright and Leishman's stains)，染液中皆含醇液，有固定功用。加「染色液」約一分鐘後，加相等之蒸餾水。則其上浮出類金屬之綠色。注意勿使液體流出玻片外，歷三四分鐘後，以蒸餾水將「染色液」徐徐沖去則玻片呈珊瑚紅色。以吸水紙吸乾水分，置片於顯微鏡之「油浸鏡」下或「乾鏡」下查視之。

(乙)金姆沙(Giemsa's)氏染色法：

欲行此法，須先將「血塗抹標本」，浸木醇(methyl alcohol)中五分鐘，或浸酒醇(ethyl alcohol)中十五分鐘。在此時間須先將玻片罩上，以免醇之吸收空氣中水分。浸畢風乾，則標本已固定於片上矣。並預備下列物件：

(1)中性或微鹼性之蒸餾水，供稀釋之用。該水須用一滴之「蘇木素醇溶液」(alcoholic solution of hematoxylin)試驗。若二三分鐘內，水色變粉紅色，是為可用。若水色不變，或變深紅色，則表示酸性及強鹼性，皆不可用。

(2)金姆沙氏染色液。

(3)小杯或皿其直徑須在三釐以上，且須清潔而無舊時染斑。用後須立即用水或酒精連洗數次，以保持其清潔。

稀釋手續：每一標本片約需三公撮之稀釋染色液。其稀釋量為染色

液一分，蒸餾水一分。先將蒸餾水置杯內，然後速加等量之金姆沙氏染色液。加時輕搖水杯，使其混合。乃即時倒於標本片上，而加罩，以防水分之蒸發，與染料之沈澱。三十分鐘後用自來水沖淨，則得天青色標本，可以風乾，或用吸水紙吸乾。

顯微鏡下檢查所得，須詳細敘述於「病程記錄」(progress note)中。

(丙)血塗抹標本上所應研究之點：

(1)紅血球：形式大小如何。具核否，球內有無寄生蟲，血球有無碎裂(fragmentation)及嗜多色性(polychromatophilia)。色之深淺如何。

(2)白血球：白血球之分類，至少須數一百個，而後定其百分率。特別注意有無異常之白血球，如「髓細胞」(myelocytes)及「初髓細胞」(myeloblasts)等。

(3)西林氏「中性白血球」分級計數(Schilling's count)研究「中性白血球」為之分級，以推測病情之變化者，首有阿聶(Arneth)氏。阿聶氏之法頗嫌繁雜，西林氏乃取而簡化之如下：

甲、「髓細胞」(myelocyte) (細胞核單數，圓形或橢圓形，位置不在正中)。

乙、「後期髓細胞」(metamyelocyte) (細胞核單數，不復呈圓形)。

丙、帶狀核細胞(staff forms) (細胞核呈帶狀，時或盤曲)。

丁、多核細胞(adult forms) (「細胞核」裂為二個，以至五個)。

四級之中，當推「髓細胞」為最幼稚，「後期髓細胞」次之，「帶狀細胞」又次之，「多核細胞」則為成熟之細胞。若幼稚之細胞數目增

加，成熟之細胞數目減少，是表示成熟細胞，多已消滅，身體之製血器官乃急起而製造新細胞以代之，藉以抵抗病菌。故凡計數「白血球之百分率」時，應同時計數各級「中性白血球之百分率」以便逐日比較，藉視病情。

(4) 血小板：當記載每「視野」內「血小板」與「紅血球」比率之大約數目，通常每二十紅血球有一血小板。

(5) 寄生蟲：如疑其病症為絲蟲病 (filariasis) 或回歸熱 (relapsing fever)，或瘧疾，或錐蟲病 (trypanosomiasis)，或黑熱病 (kala azar) 時，則檢查血片時，須注意寄生蟲之存在與否。若在通常血片不能發現則試用「厚滴法」(thick drop method)。此法之成功與否，大都視玻片是否清潔，及塗抹厚薄是否均勻而定。玻片須先用稀酸洗淨，再用蒸餾水沖洗，未用酒醇滌之，並須烤乾。然後置三四滴血於玻片之正中，立即以另一玻片之一端，將血滴鋪張均勻，大小約直徑一厘米半 (1.5 cm.)，乃置於室內約二小時，使其乾燥。注意勿使蒼蠅或其他不潔之物沾上。若置於攝氏表三十七度之箱內，只需一小時便乾。乾後，將玻片置於蒸餾水中，以去其「血色素」。待紅色去後，留心取出該片，以免標本被水洗脫乃置室中使乾，仍如前保護勿令蒼蠅等物沾上。然後以賴特氏或金姆沙氏染色法染之。染色時間須略長。如用賴特氏之染色法，須十分鐘，而金姆沙氏之法則須三十分鐘。染色後，輕輕將染色液用蒸餾水洗去，然後置空氣中使乾。

瘧原蟲在厚血片中常作縮攏或扭曲狀。其環形體常不形成。而其小「阿米巴」狀者 (small amoeboid forms)，易與「血小板」混亂而被

甚為便利，不致重複。普通成人之「網織血球」，佔全紅血球百分之一，幼孩則佔百分之二。

(乙)「紅血球脆性」(red cells fragility)試驗法

按常法由靜脈管取血五毫升，射入於能容十毫升(10 c. c.)之劃度「遠心沈澱管」內。該管內先置有約五毫升之「等滲的氯化鈉」溶液(該溶液內含有百分之 1.5 枸橼酸鈉)。緩緩旋轉五分鐘後，乃將浮面之液體，以「吸管」吸出。用「生理鹽液」洗滌血球二次。繼取十八枚小試管(每管直徑六耗，長八厘)排成二行，前一行為試驗病人血液之用，後一行為與健康者之血液，作對照之用。以蠟筆將各管之號數注明，依次各置一毫升濃度不同之鹽溶液(由百分之 0.6 起至 0.24 止。每管相差百分之 0.04)，又於每一試管中，再加 0.05 毫升之「洗就紅血球」，然後由淡至濃，依次以手指塞住管口，將各試管顛覆一次。每次顛覆後，擦淨手指。既畢，乃將諸管置冰箱內，約歷八小時至十六小時後，乃視其結果。其浮面液體稍有變色者，稱為赤血球溶解之初步。如全管液體變色，又經搖動後，無血球下沈，是謂赤血球已完全溶解。紅血球之脆性，於此可定。

普通人紅血球脆性：起始溶解於百分之 0.47 至 0.42 鹽溶液，完全溶解於百分之 0.28 至 0.34 鹽溶液。

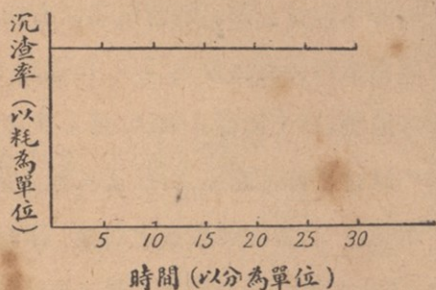
(丙)「沈渣率」(sedimentation test)之試驗法

此率為推測病狀演變之一助。作此試驗時，若用「無機抗凝血劑」(inorganic anticoagulants)，則其制阻沈渣之能力，視該劑之濃度而異。故得數常難以比較。惟「肝磷脂」(heparin)則不然，故用之以測定

「沈渣率」最為合適。

取「肝磷脂」一耗(1 mg.)置於「血球體積計」(wintrobe)內,或其他有劃度之試管內,乃加血五公撮於管中。注意每次試驗,所加血之分量達到管中同樣高度。豎管於架上勿動,每隔五分鐘,或十分鐘,查視一次,而記錄其紅血球之高度,將得數畫圖表出之如右。

普通健康者得數,幾成橫線,因每小時之沈渣率僅二耗至八耗也。患病者之得數則常成斜線或直線。



(丁)玻璃管內紅血球柱體積之測定(volume of packed red cells)

應用物件:

(1)普通玻璃試管一個。管中置有業已蒸乾之「草酸鉀百分之二十溶液」一滴。該滴合「草酸鉀」一耗(1 cg.),足配五毫升之血,而保其不凝固。

(2)「血球體積計」(wintrobe hematocrit)為有劃度之淺玻璃試管,其長為十厘半(10.5 cm.),口徑全管一律,管底為平面。

(3)遠心器(用電力旋轉者)。

(4)靜脈抽血設備。

測定手續:由靜脈抽血五毫升,置於「草酸鉀」試管內,復由該管取出一毫升,置於「血球體積計」中。加蓋以防其蒸發,乃置於遠心器中,旋轉之。每分鐘之旋轉率為三千次。如是旋轉三十分鐘,則紅血球悉

行擁擠管底成柱。量此柱之長，以「全血液柱」之長除之，更乘一百則得紅血球體積之百分率。

所配之「草酸鉀」分量，足致紅血球縮小百分之 8.15，故準確之「紅血球柱體積」，應為首次所得數目，乘 1.09 之得數。

為求紅血球與白血球及「血小板」完全分離起見，應先置裝血之「體積計」於架上一小時，而後旋轉之，在此一小時之期間，血之沈渣率，同時亦可以研究。

「血球柱」體積愈大，沈渣率愈遲。

單個血球之平均體積(mean corpuscular volume) 表示紅血球之平均大小，其數目以立方秒(cubic microns)為單位。

求法：以「紅血球體積」之數乘十，更以紅血球每一立方耗之數（以百萬為單位）除之，即得。

普通人之得數為 75 至 95 立方秒(cubic micron)。

單個血球之平均血色素(mean corpuscular haemoglobin)，此數以一公分之百萬分之一為單位(micro-micro-grams 兆分公分)。

求法：以血色素之得數（以公分為單位）乘十，更以紅血球每一立方耗之數（以百萬為單位）除之，即得。普通人之得數為 26.5—31.6 百萬分公分。

單個血球血色素之平均濃度(mean corpuscular haemoglobin concentration)：

此數以百分率表示之。

求法：以「血色素」之得數（以公分為單位）乘一百，更以「紅血

球體積」除之，即得。普通人之得數為百分之三十三至三十九。

(七)白血球之特別檢驗

(A)「過氯化酶」染色法(oxidase staining):

此法乃用以區別「粒細胞」(granulocytes)及「淋巴細胞」(lymphocytes)。其要旨即藉「過氯化氫」(hydrogen peroxide) 氯化本息丁 (benzidine) 及藉「骨髓細胞」(myeloid cells) 之「氯化酶」(oxidizing ferments)使「色素」沈着細胞上。

此法常因下列原由，而歸失敗：

(1)所用「過氯化氫」溶液陳舊或不足。

(2)「本息丁」製劑不良。

故每次試驗時，應用常人之血做對照實驗。

染色之「粒狀體」經過數日後，逐漸褪色，然隨時皆可重新染色。

最簡單之染色法，為沙多 (Sato) 及色及亞 (Sekiya) 兩氏之法，其法，即用三種溶液，染「血塗抹標本」。

甲、溶液：為百分之 0.5 「硫酸銅」水溶液。

乙、溶液製法：用「研鉢」研 0.2 公分之「本息丁」於數滴之蒸餾水，然後過濾。對濾液加百分之三「過氯化氫」溶液四滴，乃裝入棕黃色瓶內，而緊塞之，則此瓶能保持一年。

丙、溶液：為百分之一「沙黃」(saffranine)水溶液。

染色手續：血塗抹標本上加甲溶液，約三四十秒鐘後倒去，乃加乙溶液。二分鐘後又倒去，再加丙溶液。過二分鐘後，又將丙液倒去，用水輕輕洗淨。風乾後，便可在顯微鏡下研究之。若欲保存標本可用樹脂封

行擁擠管底成柱。量此柱之長，以「全血液柱」之長除之，更乘一百則得紅血球體積之百分率。

所配之「草酸鉀」分量，足致紅血球縮小百分之 8.15，故準確之「紅血球柱體積」，應為首次所得數目，乘 1.09 之得數。

為求紅血球與白血球及「血小板」完全分離起見，應先置裝血之「體積計」於架上一小時，而後旋轉之，在此一小時之期間，血之沈渣率，同時亦可以研究。

「血球柱」體積愈大，沈渣率愈遲。

單個血球之平均體積(mean corpuscular volume) 表示紅血球之平均大小，其數目以立方秒(cubic microns)為單位。

求法：以「紅血球體積」之數乘十，更以紅血球每一立方耗之數（以百萬為單位）除之，即得。

普通人之得數為 75 至 95 立方秒(cubic micron)。

單個血球之平均血色素(mean corpuscular haemoglobin)，此數以一公分之百萬分之一為單位(micro-micro-grams 兆分公分)。

求法：以血色素之得數（以公分為單位）乘十，更以紅血球每一立方耗之數（以百萬為單位）除之，即得。普通人之得數為 26.5—31.6 百萬分公分。

單個血球血色素之平均濃度(mean corpuscular haemoglobin concentration)：

此數以百分率表示之。

求法：以「血色素」之得數（以公分為單位）乘一百，更以「紅血

球體積」除之，即得。普通人之得數爲百分之三十三至三十九。

(七)白血球之特別檢驗

(A)「過氧化酶」染色法(oxidase staining):

此法乃用以區別「粒細胞」(granulocytes)及「淋巴細胞」(lymphocytes)。其要旨即藉「過氧化氫」(hydrogen peroxide) 氧化本
息丁 (benzidine) 及藉「骨髓細胞」(myeloid cells) 之「氧化酶」
(oxidizing ferments)使「色素」沈着細胞上。

此法常因下列原由，而歸失敗：

(1)所用「過氧化氫」溶液陳舊或不足。

(2)「本息丁」製劑不良。

故每次試驗時，應用常人之血做對照實驗。

染色之「粒狀體」經過數日後，逐漸褪色，然隨時皆可重新染色。

最簡單之染色法，爲沙多 (Sato) 及色及亞 (Sekiya) 兩氏之法，其法，即用三種溶液，染「血塗抹標本」。

甲、溶液：爲百分之 0.5 「硫酸銅」水溶液。

乙、溶液製法：用「研鉢」研 0.2 公分之「本息丁」於數滴之蒸餾水，然後過濾。對濾液加百分之三「過氧化氫」溶液四滴，乃裝入棕黃色瓶內，而緊塞之，則此瓶能保持一年。

丙、溶液：爲百分之一「沙黃」(saffranine)水溶液。

染色手續：血塗抹標本上加甲溶液，約三四十秒鐘後倒去，乃加乙溶液。二分鐘後又倒去，再加丙溶液。過二分鐘後，又將丙液倒去，用水輕輕洗淨。風乾後，便可在顯微鏡下研究之。若欲保存標本可用樹脂封

之(mount in balsam or damar)。

「骨髓細胞」之「細胞漿」(cytoplasm of myeloid leucocytes)染成淺藍色，而「過氧化酶」之細粒，則為深藍綠色。

多數之「單細胞」(monocytes)皆有顯明之細粒，然較之「粒細胞」(granulocytes)內之細粒為小而少。

「淋巴細胞」不染藍或綠而呈紅色。

「初髓細胞」(myeloblasts)及有等「單細胞」，不具「過氧化粒」。

(B)「活體死前」染色法(supravital staining)：

此法所用玻璃器皿，皆須十分潔淨，毫無化學物品沾着其上。玻璃載片及覆蓋片之洗淨法如下：

(1)用溫水及肥皂逐一洗淨。

(2)逐一置入於含有「重鉻酸鉀」(potassium bichromate)結晶體之「濃硫酸」至少十二小時。

(3)先用自來水，繼用蒸餾水，逐一洗淨。

(4)置入百分之九十五酒精中，備用。

(5)用時先用潔淨而未曾漿過之布片拭之，拭時用鑷子持玻璃片，勿使手指觸及玻片。

預備四種染液如下：

(1)甲溶液：溶化「染活體的中性紅」(vital neutral red)一百二十五公分(gm.)於五十毫升之中性純酒精中，則得百分之0.25溶液，乃飽和溶液也。

(2)乙溶液：溶化「染活體的鄭氏綠」(vital Janus green)一百二十五公分，於62.5毫升之中性純酒精中則得百分之二溶液，乃飽和溶

液也。

(3) 丙溶液：加「甲溶液」五十滴於十毫升 (10 c. c.) 中性純酒精中即得。

(4) 丁溶液：加「乙溶液」二滴於三毫升之丙溶液中即得。

甲、乙、丙三溶液，皆能久貯不變，惟「丁液溶」則每次欲用時，必臨時製配新鮮者。

用小吸管加「丁溶液」於潔淨之玻璃片上。豎直玻片將過量之染液，倒入瓶中，徐徐用吸水紙吸去片端留剩之過量染液。用熱氣蒸發附着片上之酒精，繼用臘筆作記號於其上，而藏之備用。

血標本之製法：自耳垂取血一滴，置潔淨之覆蓋片上，繼輕覆於製備之玻璃載片上，迅速用「凡士林」或融化之石蠟 (paraffin) 鑲其邊緣。三分鐘至五分鐘後，便堪研究。標本應在攝氏三十七度之恆常溫度箱內研究之。一小時後壞變 (degenerative changes) 起始。

「單細胞」與「淋巴細胞」之比例：用「活體死前染色法」，便能詳細計數之。此比例現被引用以表示某種疾病，例如「結核病」之活動程度。

普通人「單細胞」與「淋巴細胞」之比例：

六個月嬰孩	一比十
六個月至一歲	一比七·三
一歲至四歲	一比四
四歲至十二歲	一比三·四
成人	一比三·三

(八) 血小板之計數法：

李氏及愛克氏之法(method of Rees and Ecker)。

特別染液之成分：

枸橼酸鈉(sodium citrate)	三·八克
烷醛百分之四十溶液(formaldehyde)	〇·二毫升
煌焦油藍(brilliant cresyl blue)	〇·一克
蒸餾水	一〇〇毫升

用前過濾一次，又置入遠心洗滌器中旋轉之，然後吸少許入「紅血球計數吸管」(red cell count pipette)中使吸管為染液沾溼，旋棄去染液，而吸血至有 0.5 記號處，又吸該溶液至有 101 記號處。茲後之手續則如作紅血球計數時。

普通血小板數目，每一立方耗(1 cmm.)為二十萬至四十萬。

(九)流血時間(bleeding time)之測定法：

以利針在耳垂上割一線傷，使血液自然流出。每三十分鐘，以吸水紙將血滴抹去，至血液停流為止，將其塗抹次數以二除之，即得流血時間(以分鐘為單位)。普通人流血時間，為二分鐘至四分鐘。

(十)血凝固時間及血塊收縮時間之測定法 (coagulation time of clot retraction)：

應用器具為四小試管(直徑六至八耗長約六至八釐)與一試管架。一試管須特別清潔而乾燥，其餘三管則以當量生理鹽溶液洗濯之。由靜脈管以潔淨無銹之針抽出血液五毫升。若初次未能穿入脈管，須換一針，重新取血。取出後隨注入一毫升之血液於各試管內。準歷五分鐘後，緩緩傾側第一試管，視其液是否仍為液體。此後每隔一分鐘，傾側一次，至

血液不復流出管外爲止。然後輕拍試管，以決定血液是否完全凝固。切勿重擊，蓋恐去其纖維蛋白故也。第二及第三試管，則須俟第一試管凝固後，方可傾動。先試第二試管，隔一分鐘傾側一次，至血液不復外流時，乃試第三試管。俟傾覆第三試管而血液不復下流時，即爲血液凝固時間。完全凝固，須多候二三分鐘之久。試驗之法，可傾覆試管而輕搖之。

置未被擾動之第四試管於冰箱或室溫內，在十二小時或二十四小時後，檢查其血塊收縮現象。如當凝固時，試管過於擾動，則是象每不發現。通常六小時後，即有收縮現象，但十八小時內，收縮常不能完全。血塊不收縮，多因血小板不足之故。

作上述試驗時，血塊之顏色與堅度，亦應注意。普通人血凝固時間，爲六至十二分鐘。

病症之影響血液凝固及流血時間

病	症	流血時間	血液凝固時間	血小板數目
原發性出血紫癍 (idiopathic purpura hamorrhagica)		延長	正常	減少
黃疸、哥羅芳、與磷等毒劑之續發性紫癍 (purpura, secondary to jaundice, chloroform and phosphorus poisoning)		延長	延長	正常 或減少
壞血病(scurvy)		正常	正常	正常
單純紫癍、關節紫癍或內臟紫癍 (purpura simplex arthritic or visceral purpura)		正常	正常	正常
初生兒出血(hemorrhage neonatorum)		延長	延長	減少
易出血病(hemophilia)		正常	延長	正常

(十一) 束臂試驗 (tourniquet test):

如手臂上見有紫癩性斑點，應先記清，然後用帶束臂以止血之流通約五分鐘。解帶後，舉臂使血通流，而後細察臂上有新發瘀點。

(十二) 血屬分類與輸血前血液配合檢查法 (blood grouping and matching):

血屬分類，乃所以預防反應之危險。設使貿然輸血，不擇其同類之血，又不行血液配合檢查，則輸血時常致受血者突然死亡。故此項檢查，甚為重要，不可忽略。

顯微鏡檢查法，為普通檢驗室之標準法。茲述之於左：

自耳垂或手指取血二滴，滴入盛有一毫升至 毫升之當量鹽溶液中，以作混懸勻液。取備就之第二類(A)及第三類(B)血清各一滴，分滴於二覆蓋玻璃片上，然後各加一滴之血球混懸勻液，用小玻璃桿混合之。塗凡士林 (vaseline) 於蓋片之四週。繼取一凹窩玻片覆其上使凹部適在液滴之上。兩片黏着後迅速將玻片翻正，遂得一倒懸液滴於凹窩上。歷二三分鐘後，置於小力顯微鏡下觀察之。十五分鐘後及三十分鐘後，又觀察各一次。取末後一次之結果，為報告之根據。血球凝集現象，普通在數分鐘內，便能完成。若不見凝集現象則為慎重起見，須俟三十分鐘後，再審查之。如仍無凝集現象，方可稱之為「陰性」。作此試驗時，若室中溫度不甚低，可以不用暖孵箱。若溫度過低，則須用之，以避免「自體凝集」現象 (auto-agglutination)。至於「假凝集」現象 (pseudo-agglutination)，則因血液稀釋之故，不致發生。所當留意者，即赤血球聚成繙錢狀 (rouleau formation) 之時，不宜誤認為凝集。繙錢狀現象為赤血球之正常本

性。參閱下列之表，以定血類。

	血 球			
第二類血清(Serum A.)	+	○	+	○
第三類血清(Serum B.)	+	+	○	○
摩斯氏分類法(Moss's classification)	第一類	第二類	第三類	第四類
張士氏分類法(Jansky's classification)	第四類	第二類	第三類	第一類
蘭德氏分類法(Landsteiner's classification)	A B	A	B	○

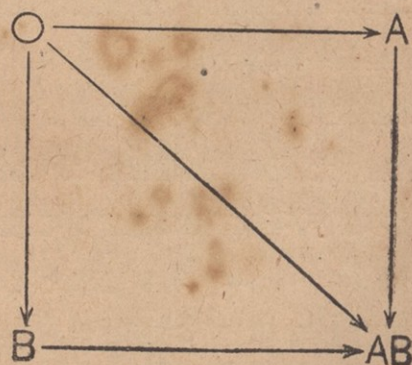
以「+」代表凝集現象，以「○」代表不凝集。

血清與血球凝集反應表

血 清 \ 血 球	○ 類	A 類	B 類	AB 類
○ 類	○	+	+	+
A 類	○	○	+	+
B 類	○	+	○	+
AB 類	○	○	○	○

(+)表示血清凝集血球，(○)表示無凝集反應。

就前列二表觀之，則「○」類人之血球，可輸入「A」類、「B」類及「AB」類病人之體中，而不被凝集，故稱「○」類為「普通輸血者」。而「AB」類人之血清，則對於任何類血球，皆不發生凝集反應，故「AB」類可稱為「普通受血者」。茲以圖表示之如右：



血液直接配合法。輸血以前，必須舉行輸血者及受血者之血液直接配合檢查。如有凝集現象，不宜輸血。取病人之血約一毫升，置於小試管 (precipitation test tube) 內，聽其凝固。又將病人之血數滴，滴入於少許之生理鹽水中，作一血球混懸液。繼對輸血者用同樣之手續。乃將兩小試管內凝結之血液，置遠心沈澱器中旋轉之，以抽取其血清，由此可作直接配合法。

將病人血清對輸血者之血球，又將病人血球對輸血者之血清，互相配合。如病人血清，能凝集輸血者之血球，則兩血顯然不配，決不可用。若上述試驗，並無凝集現象，而病人血球，反被輸血者之血清所凝集，是為兩血不同類之表徵。若凝集現象不著，而一時又難覓得同類之血，則輸血者之血，尚可應用。若凝集現象過著，則當然不宜取用。

附抽取小兒血液以便檢查血屬分類之法：

小兒之靜脈，過細不宜穿刺，且即有宜於穿刺者，亦應保存之，供輸血之用。故取血時，當用特備之毛細玻璃管，以吸取穿刺皮膚時所流出之血滴。穿刺部分，可取嬰孩腳底。該管長約八釐，直徑約一至二耗。用時兩端皆通，乃能吸血。當其自一端吸血將近他端，距離僅得一釐時便應停止。用火封固該端，而靜置之。俟其凝固，乃置入「遠心器」中，封固之端朝下，未封之端朝上，而旋轉之。旋轉後，用銼輕輕將毛細管在血清與血塊分離處之上銼開。將血清點於覆蓋片上。取輸血者之血球對試之，以定其相配與否。

毛細管有血塊之一端，可用以製造病孩血球混懸液。其法，即將封固之端挫開，而置該段之小試管中。再加約一毫升之生理鹽液，用力振

盪之，即得。

(十三)試驗球蛋白沈澱量之法(globulin precipitation test):

謝氏之法(Sia's method):

先盛蒸餾水 0.6 毫升於小試管中(該管長約六釐，直徑七八耗)，乃穿刺耳垂或手指，使血液自然流出。以「血色素吸管」吸血二十立方耗，吹入試管內。旋轉十次以混和之。靜置試管於架上，待五分鐘後，查視之。若管中液體稍帶朦朧或濁，是血中含球蛋白頗多之徵，其結果可稱為「陽性」。「陽性」可分為四等。以卅、卅、卅、十，代表之。若十五分鐘內，有確實之沈渣，可稱為「卅」。十五分鐘外至三十分鐘內，則稱為「卅」。六十分鐘內，為「卅」。若沈澱物甚細微，僅呈朦朧狀，歷一小時之久，尚未下沈，則稱為「十」。

(十四)測定血液黃疸指數之法(icterus index):

於清晨病人未進飲食之前，用乾注射器吸取病人之血液約十毫升，射入乾試管內。待血液凝固，血塊收縮後旋轉於遠心沈澱器內。然後將管內之透明血清，置於另一試管內。該試管與盛有標準液之試管，大小相等，以便將血清之「色度」與「標準液」比較。

自此所得之數目，即稱為「黃疸指數」，若血清顏色太深，無相等之標準液可與之比，則以同量生理鹽液稀釋之，而以所得之數乘二，即為確實之黃疸指數所用標準液，乃「重鉻酸鉀」(potassium bichromate)之各種水稀釋液。其稀釋之標準與下列各指數相符：

黃 疸 指 數	重 鉻 酸 鉀 之 水 稀 釋 量
一	一萬分之一
二	五千分之一
五	二千分之一
六	一千八百分之一
十	一千分之一
十五	六百六十六分之一
二十	五百分之一
二十五	四百分之一
五十	二百分之一
七十五	一百三十三分之一
一百	一百分之一

(十五) 試驗中煤氣毒者血中有無「一氧化碳」之法(carbon monoxide in blood):

取病人之血液一二滴，滴入盛有十毫升蒸餾水之試管內，更取常人之血液，同樣製備，以作對照實驗。常人血液在水中係帶黃色，而中煤氣毒者之血液，係藍紅色 (bluish red)。再於二管中各加「氫氧化鈉」當量溶液(normal solution of sodium hydroxide)二滴，則常人血液轉黃綠色，中煤毒者，於三十分鐘內，依然紅色。

如結果難決定，須以「分光鏡」檢查之(spectroscope examination)。

第三節 尿之檢驗

(一) 通常所需之檢驗

(1) 形色：是清或混或濁，是血色或草黃色或琥珀色或深琥珀色等。

(2) 比重：看比重器時，視線須與液面之半月形底齊。如室溫較比重器之標準溫度高三度（百度表）須於所得之數加 0.001，低則減之。

(3) 反應：用「困醇紅」(phenol red)及「烷紅」(methyl red)二種顏料試之。取二試管，各加約五毫升之鮮尿，繼加兩滴「困醇紅液」於一管中，又兩滴「烷紅液」於另一管中。兩管須加以識別，以便注意其顏色有無變化。記錄其結果如下表。

烷	紅	紅	色	微	紅	黃	色	黃	色	黃	色
困	醇	紅	黃	色	黃	色	黃	色	微	紅	紅
反	應	強	酸	性	酸	性	中	性	鹼	性	強
											鹼

大多數之正常鮮尿，在兩種顏料之中，皆呈黃色。雖其「氫游子之濃度」(PH)在六及七之間，而實為「微酸性」，然通常稱之曰「中性」。

標示劑之製法：

$$pH = -\log[H^+]$$

(甲)「困醇紅」：用研鉢研「困醇紅」0.1 克於 28.2 毫升之「氫氯化鈉」溶液中，該液之濃度為 0.01 當量溶液。顏料全溶解後，加蒸餾水配成一百毫升。

(乙)「烷紅」：溶「烷紅」0.1 克於一百毫升之酒精中，即得。

(4) 沈渣之研究。

(5) 所含蛋白質與糖質之分量。

(6) 「癒創樹脂」試驗。

(7) 尿之培養，及肺炎球菌之沈澱試驗，有必要時為之。

(二) 檢驗尿沈渣之法

用「遠心器」沈澱鮮尿，視其有無沈渣、濃或血，並置於顯微鏡下窺查之。記錄每小力顯微鏡範圍內之成形物，紅血球或其他細胞之約數，辨明結晶體及細胞之類別，如上皮細胞、紅血球、白血球等。述明管型之種類，如紅血球圓柱、濃圓柱、上皮細胞圓柱、脂肪圓柱、粒狀圓柱、透明蠟狀圓柱，或腎衰弱圓柱(renal failure casts, 或 cylindroids)勿僅用「細胞圓柱」四字，因其意義含糊也。

沈渣之計數，參閱第 135 頁。

(三)檢驗尿中有無蛋白素之法

用醋酸加熱之試驗法：盛清尿（如不澄清，須先濾過）於試管內，蒸沸在試管上部之尿。繼加百分之三醋酸數滴，復蒸沸之。如尿仍渾濁，再加醋酸少許。如渾濁不退，是謂「陽性反應」，乃有蛋白素之證。蛋白素之多寡，約可分為四等，即：

- (1) 微渾；
- (2) 有鮮著之渾色圈形在尿之上部，可用「十」字代表之；
- (3) 蛋白素呈絮狀，可用「卅」代表之；
- (4) 蛋白素甚多，遂成不透明圈，可用「卅」代表之。

用硝酸之試驗法：

盛數毫升之濃硝酸於試管內，以吸管將尿徐徐流入硝酸之上。如尿含蛋白素，則於兩液相交之處，呈一混色之圓圈。可用上述之法，記錄其結果。

蛋白素定量法：

若尿液不甚澄清，須先過濾。若尿液之反應為鹼性，則加醋酸百分

之三溶液少許，使其酸化。若所含蛋白素過多，則尿液須先稀釋，然後灌入愛司罷氏 (Esbach) 管內，至「U」記號處。再加支之牙 (Tsuchiya's) 氏試劑，至「R」記號處，徐徐混合之，勿使生泡沫。置於冷處，歷二十四小時，後乃視其結果。所得數，即等於每公升（一千毫升）中之公分數。如用稀釋之尿，須乘其稀釋倍數。

(四) 檢驗尿中有無糖質之法

下述試驗乃用以檢驗尿內有無「化學還原物」(reducing substances)，並非專用以檢查糖質也。白那笛氏 (Benedict's) 試驗：置白氏 試劑五毫升於試管內，加尿半毫升，然後用火蒸沸，或置沸水鍋內五分鐘。待其涼後，如有紅黃色或綠色之不透明體發現，是謂「陽性反應」。

白那笛氏 定量法：加一匙「碳酸鈉」於二十五毫升之白氏 定量試劑。蒸沸後將曾經稀釋十倍之尿（若糖量過少，則不須稀釋），由「滴定管」徐徐滴入，同時搖動混合液，並繼續蒸沸，直至藍色盡去乃止。是謂滴定之終點。每二十五毫升之試劑，能使 0.05 公分之葡萄糖還原，故尿內糖質之成分，等於

$$\frac{0.05 \times 100}{\text{所用稀釋之毫升數}} \times \text{稀釋倍數。}$$

(五) 檢驗尿內有血無色素 (blood pigment) 之法

用「癒創木酚」(guaiac) 之試驗法：蒸沸尿液於試管內加冰醋酸使成酸性。取另一試管用「癒創木酚」(guaiac) 少許，溶化於百分之九十五酒精中，加同量之「二氯化氫」液而混合之。將此混合液徐徐傾入於已沸之酸尿上。如兩液相交之處，有青藍色或鮮藍色之圈，則表示有

血色素存在。若結果不明，則另取半管之尿多加冰醋酸，使尿酸化，再用醚(ether)提出，然後用此醚浸質，試「癒創樹脂」反應。

用「本息丁」(benzidine)之試驗法：將小塊「本息丁」，溶化於三毫升之「冰醋酸」中。加同量之「二氯化氫」液。將此混合液徐徐灌入於已蒸沸之酸尿上。如兩液相交之處，有藍色出現，即為「陽性反應」。

(六)檢驗尿內「膽汁色素」(bile pigment)之法

泡沫試驗(foam test)：如尿內含膽汁甚多，則沈渣帶黃色，且振動後，亦起黃色泡沫。

用「發煙硝酸」之試驗法(fuming nitric acid test)：以三毫升之尿，徐徐流入於試管內之「濃硝酸」上。如尿中含有膽汁，則兩液相交處，自上而下，現出綠、藍、紫、紅、黃各色。其中最重要者為綠色。

「尿膽元」(urobilinogen)之檢查法：盛十毫升之鮮尿於試管內，加歐立(Ehrlich)氏試劑一毫升(dimethyl-paramino-benzaldehyde 2 gm.; HCl 5% 100 c. c.)。如有「尿膽元」甚多，則無須加熱，自有紅色出現。通常之尿，須加熱後，乃有紅色。

「尿膽素」(urobilin)之檢查法：加盧戈氏溶液(Lugol's solution)五六滴，於十毫升之酸尿中，再加同量之「醋酸鋅」，在酒精中之飽和溶液。調和後濾過。如有「尿膽素」，其濾液在透照光及黑色背景中，現有綠色螢光。

(七)檢查尿內有無「二烷酮體」(ketone bodies)之法

「雙醋酸」(diacetic acid)之檢查法：加五毫升百分之十「氫化高鐵溶液」(10% ferric chloride)於十毫升之尿中，如沈澱過多，顏色不

明，則須過濾。若有「雙醋酸」存在，則濾液呈酒紅色(burgundy red color)，此色於蒸沸二三分鐘後，漸趨消退。尿中如含有藥劑，如「柳酸鹽」(salicylates)等，與「氰化高鐵」化合，亦成同樣之紅色，但蒸沸後仍不變色。

「二烷酮」(acetone)之檢查法：盛五毫升之尿於試管內，加數粒「硝普魯藍化鈉」之結晶體(crystals of sodium nitroprusside)，再加「冰醋酸」使成酸性。搖動之，然後蓋以濃銨液(strong ammonia)，若有「二烷酮」存在，則有紫色圈出現於兩液相交之處。

(八)檢查尿內有無「本鍾氏蛋白質」(Bence Jones)之法

取一薄試管，盛尿至管之三分之二，置於水鍋內，徐徐熱至攝氏計五十八度。若有本氏蛋白質存在，則尿變渾濁，冷卻後又復變清。此種蛋白質，須在鮮尿中方能查出，以其不甚固定，不耐久置也。

(九)檢查尿內有無「黑色素」(melanin)之法

置一試管之尿於陽光之下，約十二小時後，如尿色轉暗，則指示該尿含有黑色素。

(十)檢查尿中有無「結核桿菌」之法

將病人二十四小時之尿，盛於二升(單位)(litres)之缸內，置於冰箱內度夜。須將缸傾側三十度，使沈渣積於缸角。次晨以長吸管吸取最低層之五十至一百毫升之尿及沈渣，置於遠心沈澱器內，用高速度旋轉，至少十分鐘，乃去其浮面溶液。將一滴沈渣滴於塗過血清之玻片上，使乾於空氣中，繼以熱力固定，然後用「石炭酸赤液」染色(染法見第三章第六節)。去尿中鹽類結晶體之法，可於玻片固定後，浸於百

分之五「鹽酸醇液」中五分鐘。

威氏法：已詳於脊髓液項下（第三章第五節），此法亦可代替上述尿中結核桿菌檢查法。

（十一）尿中所含「砒硫紅」（phenol sulphonphthalein）之測定法

「砒硫紅」之注射法，見第四章第十五節。此篇僅述注射後驗尿之法，病房實驗室內，應有標準色管一套，供比較之用。

將注射後所得之尿，加少許「氫氯化鈉」百分之二十溶液。使其變為鹼性，乃加水製成二百毫升，用玻棒攪動之。如尿色變深紅，則加水製成一升（單位）（one litre）。如尿色為淡粉紅，則表示砒硫紅之排泄極少，故僅須用自來水稀釋至二百五十毫升，或五百毫升。稀釋後，攪動液體，使水尿調勻。乃盛少許於試管內與標準色管比較，以定「砒硫紅」之成分，其僅稀釋至二百五十毫升，或五百毫升者，須將所得之數，以四或二除之。遇稀釋過一升（單位）時，須將所得之數乘其稀釋之倍數。

若尿中含膽汁或血液，須用以下之手續：按常例取小便稀釋至五百毫升而調勻之。置二十毫升於玻璃杯中，加同量之「醋酸鋅」在酒精之飽和溶液。搖動後靜置五分鐘，然後過濾。取濾液二十毫升，置另一杯中，加五毫升氫氯化鈉百分之四十溶液，再加水十五毫升，調勻後又過濾。取濾液與標準液相比。以其得數乘二，即為最後所求之結果。

第四節 糞便之檢查

通常所需檢查之點：

（一）形狀：是成形或未成形，是成結團形（scyballons）或圓柱形或

帶形。

(二) 堅度：是軟或固。是全體一律或混雜。有無帶沫及釀性 (yeasty)，是否成液體或十分乾燥。

(三) 顏色：是淡棕、或深棕、或黃、或黑、或油黑、或灰白、或綠色。

(四) 臭味：有無特別臭味，是酸臭或乳酪酸臭 (butyric acid) 或惡臭。

(五) 肉眼檢查：有無未消化之食物殘渣、黏液、血液、結石、寄生蟲及其他物體。

(六) 潛伏血：用「癒創樹脂」(guaiac) 或「本息丁」(benzidine) 法檢查之。

(七) 膽汁：如糞便顏色灰白，則當檢查其有無膽汁 (見第 89 頁)。

(八) 顯微鏡下之檢查：查視有無未消化之食物殘渣、肌肉纖維、澱粉、植物纖維、菜蔬細胞、脂肪黏液、血液、濃結晶體、寄生蟲及蟲卵。

(九) 細菌之培養。

檢查糞中有無「潛伏血」(occult blood) 之法

取糞便少許，置試管中。如其過於乾燥，加水少許，以玻璃桿研磨之。加「冰醋酸」數滴，再以桿攪動後，加醚五毫升，並將管顛倒十餘次以調勻之。然後置於靜處，是為「醚浸汁」(ether extract)。另取一試管，百分之九十五酒精，製新鮮之「癒創樹脂」溶液 (fresh guaiac solution) 少許。繼加同量之「過氧化氫」(H_2O_2) 溶液，而混合之。然後加一層「醚浸汁」於其上。如內有潛伏血，即有一藍環發現於二層液體之接觸面。

另一法，用「本息丁」在「冰醋酸」之飽和溶液 (saturated solution

of benzdine in glacial acetic acid), 以代「癒創樹脂」溶液。其手續與上述者同, 惟有「陽性」反應時, 則呈綠色環, 不呈藍色耳。

檢查糞內有無膽汁之法

施米(Schmidt)氏法: 取糞便少許(約五至十克)以十毫升之「氫化高汞飽和溶液」搗和之。將此混合液, 傾入試管中, 使豎立十八小時至二十四小時。如糞內有「氫氫膽紅質」(hydrobilirubin) 其糞粒即轉紅色。如有綠色粒, 即表示「膽紅質」(bilirubin) 之存在, 且已氫化而成「膽綠質」(biliverdin)。若糞不變色, 至速須俟十八小時後, 視其仍不變色, 方能確定其反應為「陰性」。

顯微鏡下檢查糞便法

分滴「糞便之乳狀液」(weak emulsion of the stool) 四滴於玻片之四處, 置於小力顯微鏡下檢查之。用第一滴檢查糞內之細胞成分。加一滴盧戈氏碘液(Lugol's iodine)於第二滴糞液, 覆以蓋片, 然後檢查有無染藍色之澱粉顆粒。加一滴「蘇丹第三溶液」(Sudan III solution)於第三滴, 視其脂肪之多少, 及各型脂肪之比例。中性脂肪呈橘黃色或血紅色。「脂酸結晶」(fatty acid crystals)聚成橘紅之彎針塊。石鹼(saps)則不被染色, 成長針形結晶體, 或平、短、肥之結晶體相聚成, 再加一滴「石炭酸赤」之百分之十醇溶液(10% alcoholic carbofuchsin)於第四滴糞液上。用此試液, 則中性脂肪不被染色, 脂酸被染成鮮紅色, 而石鹼則為暗紅色。

檢驗糞中有無蟲卵(helminth ova)法

塗抹標本: 置一滴「生理鹽水」於玻璃片上, 加少許糞便, 以牙籤

調和之。再以覆蓋片蓋上。先以小力鏡查視，尋到蟲卵後，乃以強力乾鏡 (high power dry objective lens) 詳細觀察之。照例須接連查明三片，不見蟲卵後，方得言其標本為「陰性」。然因體內有寄生蟲之病人，並非日日由糞中排出蟲卵，故雖三次結果為「陰性」，仍不能絕對謂其無寄生蟲。

鹽液浮卵法 (salt floatation)：將糞便少許，搗碎於滿盛濃鹽液之小玻碗內。該碗須有約 2.5 吋之直徑，以玻片 (長 7 吋寬 3.5 吋) 蓋於碗上，使液面觸於片底。歷十五分鐘至二十分鐘後，小心取下玻片，翻置於顯微鏡下檢查之。此法係用以浮出「帶蟲」與「線蟲」之卵 (ova of cestodes and nematodes)，至於「葉狀蟲」之卵則不漂浮於濃鹽液之上，故須用「遠心沈澱法」檢查之。

「遠心沈澱法」：取糞便少許，與適量之「生理鹽液」作成均勻之「混懸液」。用鐵絲濾過以去其較糙顆粒，然後置「遠心器」中旋轉之。旋轉後，取其沈澱物，置顯微鏡下檢查之。

孵卵法 (hatching method)：集二十四小時之糞便，和水搗之。用鐵絲網濾過，靜置濾液一小時，俾其渣滓沈澱，而重洗之。旋復令其沈渣。如斯者數次，直至上浮之液體清澄無糞色，乃將沈渣及清液，置於能容五百毫升之歐蘭麥瓶中。經十二小時後，用「放大鏡」檢查水中有無活動之「氈毛幼蟲」 (Miracidia)。此法用以檢查「血吸蟲病」 (schistosomiasis)，最為相宜。

卵計數法 [斯多氏 (Stoll's) 法]：先定二十四小時內糞便之重量，繼取五公分重之糞，置於七十五毫升之劃度管內。加十分之一當量「氫氟

化鈉」溶液，至有「七十五」記號處。再加玻璃珠數枚，然後用力搖盪。既畢，靜置一夜。翌晨又振盪一次，然後以吸管吸 0.15 毫升置於長 7 厘米寬 3.5 厘米之玻片上。以長 4 厘米寬 2.2 厘米之蓋片覆之。用顯微鏡其上配有可以移動之片架者，檢查蟲卵。將蓋片下所有之卵數乘一百，即得一公分糞便中之卵數。又乘以二十四小時內糞便之公分數，即為一日中所排泄之卵數。

每隻母鈎蟲，一日約產卵九千粒。

檢查糞中有無原蟲 (protozoa) 之法

本篇所述，僅係病房實驗室內所能舉行之檢驗。

多那生氏之「碘與伊紅染色法」(Donaldson's iodine eosin stain)，

此法須先備辦下列溶液：

(甲)「伊紅」(eosin)化於「當量鹽溶液」中之飽和液。

(乙)百分之五「碘化鉀」化於飽含碘質之「生理鹽溶液」。

(丙)千分之五「氫化鈉」溶液。

以上各溶液，分別裝存瓶內。如需日日使用，則每日須備同量之

(甲)(乙)兩液而混合之(各樣各五至十滴)用以染色。

在作標本前，置一滴丙液於玻片正中處，又於距離約一厘米處，置一大小相等新配之甲乙混合液(即「碘伊紅液」)。然後用牙籤取糞便少許，先塗於丙液(即鹽液)中，繼塗於碘伊紅液中。兩區所塗，勿過濃厚。旋用蓋片蓋上，置於顯微鏡下(用四毫米接物鏡，及五號接目鏡，4 mm. objective and 5X ocular)檢查之。於鹽液部分可檢查「阿米巴式活物」。若糞便極新鮮，其原蟲多活動。又於「碘伊紅」部分，檢查蟲囊

(cysts)。原蟲囊被碘染黃，在粉紅之背景，頗易分辨。

檢查糞便中有無結核桿菌之法

若糞便成形而硬，可以檢視其上有無膿條，或黏液條。若有則取下，作塗抹標本，用萇耳氏染色法 (Ziehl-Neelsen stain)，檢查其有無「結核桿菌」。如未見該菌，又若糞便係軟質，或稀液，則用下列濃集法檢查之。

取新鮮糞便少許，盛於潔淨之大口瓶內，加三倍之水而調勻之。用紗布數層濾過，加鹽於濾液至飽和點，用力攪動，歷半小時，使細菌浮於水面。然後以大匙取其浮面液體，盛於一百毫升之「遠心沈澱玻璃管」內。加同量之當量「氫氟化鈉」，將管口塞上，再用力搖動。然後置於三十八度（攝氏計）之「孵卵箱」內三小時。每半小時，須加搖動。最後用高速度之「遠心器」旋轉十分鐘，然後將沈澱物少許，塗於先已塗有血清 (serum fixative) 之玻片上，使乾於空氣中，繼用熱力固定之。然後用萇耳氏染色法染色。如有「抗酸桿菌」則被染成紅色。

沈澱物可用作豚鼠接種，或先用鹽酸使其變為中和而後培養於佩得羅夫氏 (Petroff) 之培養基上。

如在糞便中尋得結核桿菌，雖已證明病人患有結核病，然不能斷定為腸結核。蓋因患結核病者，時或嚥下痰液，其痰內之結核菌，能經過腸胃而仍生存也。

第五節 痰之檢驗

(一) 通常所需之檢驗

(1)分量。

(2)特性：濃度如何（是黏液樣，或黏膿樣，或膿樣，或漿液樣。是層式，或作錢幣形）。

氣味及顏色如何。有無血液：該血成絲狀或與痰液混合。

(3)鮮痰檢查：載鮮痰於玻片上，置顯微鏡下查視，有無枝氣管之型(bronchial casts)、螺旋體(spirals)、癌球(epithelial pearls)、填塞物(plugs)、「心力衰竭細胞」(heart failure cells)、原蟲與卵。

(4)塗抹標本染色檢查：如法檢查「結核桿菌」則用萇耳氏(Ziehl Neelson)染色法；「球菌」用革蘭氏(Gram's)或魯氏染色法(Löffler's stain)；「流行性感冒桿菌」用「淡石炭酸復紅液」(weak carbolfuchsin)或「沙黃」(safranin)染色後，以革蘭染色法復染；「嗜伊紅性之白血球」則用賴特氏染色法(Wright's stain)。

(5)痰裏細菌之培養，與「肺炎雙球菌分型」之試驗，在必要時爲之。

(二)檢驗痰中有無結核桿菌之法

萇耳氏染色法：取痰少許置於陪替氏(Petridish)皿內以黑色爲背景，用牙籤或白金絲圈挑選一黃酪狀塊或灰白色塊，置該塊少許於玻片上，作「薄塗抹標本」。然後將玻片在火焰上來往移動四五次，以固定該標本於片上。繼加「石炭酸復紅液」(carbol fuchsin)於片上。再置玻片於三角形銅片上，其下徐徐加熱使熱氣蒸發而至煮沸。如斯者五分鐘，然後用水洗去染液。隨用「酸酒精」(acid alcohol)脫色，至紅色盡去爲止。再用水洗一次，更以魯氏「鹼性藍液」復染數秒鐘。倒去染液，用吸水紙吸去多餘之染液使乾。最後加柏油一滴，置顯微鏡下檢查

之。

濃集法 (concentration method): 置裝痰之試管於孵箱內。經十六小時後, 加同量之「氫氟化鈉」百分之三溶液。緊塞試管, 而後充分振盪以調和之。再置孵箱中半小時。孵箱之溫度, 應在三十七度與三十八度之間。置「遠心沈澱器中」用高速度旋轉十分鐘。將浮面液體用吸管吸出。自沈渣中製造「塗抹標本」。有必要時, 可塗血清少許, 以固定之。然後用萇耳氏染色法染之。該沈渣並可用以作培養「結核桿菌」之用。如欲用動物作「接種試驗」, 則須先加鹽酸百分之三溶液以中和其鹼性。然可注射入動物體中。

(三) 檢驗痰中有無彈性組織 (elastic tissue) 之法

加同量之「氫氟化鈉」百分之十溶液於十毫升痰液中, 蒸沸至液體調勻爲止。涼後以水稀釋, 而旋轉之於「遠心沈澱器」中。將沈澱夾於兩玻片之間壓之, 然後置於顯微鏡下檢查之。

(四) 革蘭氏染色法 (Gram's stain)

將痰之「塗抹標本」, 在火焰上徐徐來往數次, 以烘乾而固定之。用司德林氏「龍膽紫液」(Sterling's gentian violet) 染一分鐘, 傾去染液, 再加「革蘭氏碘溶液」(Gram's iodine solution), 經二三分鐘後, 乃以水沖洗。繼加百分之九十酒精脫色, 至所染色不能再脫爲止。然後以百分之十「沙黃溶液」(10% safranin) 或「稀釋石炭酸復紅液」(dilute carbolfuchsin solution) 複染之。

(五) 黑地映光檢查法 (darkfield examination)

在可能範圍內, 命病人先充分嗽口。俟潔淨後, 乃吐痰, 取鮮痰作薄

塗抹標本，用「黑地映光法」檢查之（參考第 111 頁），然後詳細搜尋有無「螺旋原蟲」（Spirochaetes）。若有「螺旋原蟲」，則該蟲之形態與多寡，皆當詳細記錄之。

第六節 「胃內含物」及嘔吐物檢驗法

（一）通常所需之檢驗

（1）分量。

（2）特點：氣味如何，濃淡如何，有無食物殘渣，有無黏液、膽汁及血液。

（3）顯微鏡檢查：有無血球、阿普鮑氏細菌（Oppler-Boas bacillus）、八聯球菌及釀母。

（4）試驗有無血液。

（5）試驗有無「遊離鹽酸」。

（6）作酸度滴定。

（7）作乳酸試驗。

（8）胃液無鹽酸時，作「總氫化物」之滴定。

（二）遊離鹽酸試驗法

拖普非氏（Toepfer's）法：加三滴試劑（dimethylaminoazobenzene）於數毫升「胃內含物」，將其顏色記下：黃色、橘黃色或紅色。若「氫游子濃度」（hydrogen ion concentration）之指數在四以上，則呈黃色。若三、五左右，用呈橘黃色。此二種顏色，均表示無「遊離鹽酸」。如「氫游子指數」為 2.9 以下，則「遊離鹽酸」常屬存在。然有時巨

量之「有機酸」(organic acid),亦呈此種反應。

(三)耿斯伯氏法(Grenzberg's method)

此法用以準確斷定有無鹽酸,如作拖普非氏試驗後,液體轉為紅色,乃有用此法之必要。

耿氏試劑,須儲於暗色之瓶內。置一滴耿氏試劑於瓷皿中,以火烤乾,但勿燒焦。繼加胃液一滴於試劑上,留心烤乾。如胃液含有鹽酸,則變紫紅色。

(四)酸度滴定法(titration of acidity)

用吸管取十毫升濾過之胃液,置於燒瓶內,加同量之蒸餾水,而調勻之。又加四滴拖普非氏試劑(Toepfer's reagent),用十分之一「當量氫氯化鈉溶液」滴定之,至由紅色轉為橙黃色為止。以其所用鹼之毫升數目乘十,即等於「遊離酸度」(free acidity percent)之百分率(即一百毫升胃液內,所含之十分之一當量酸質)。

再加四滴「二因尊竝因酸酞」(phenol phthalein)作標示劑,而後繼續滴足,直至顯粉紅色為止。其所用鹼之總毫升數目,即等於總酸度(total acidity percent)之百分率。此數與前數之差,即為「化合酸」(combined acidity percent)之百分率。

(五)試驗「乳酸」(lactic acid)之法

麥克林氏法(Mac. Lean's technique)取二試管。一管中加約三毫升之濾過「胃內容物」。另一管則加同量之自來水,作對照實驗。繼各加二滴百分之五「氫化高鐵水溶液」(5% ferric chloride solution)。如第一管現紅色,則「乳酸」或能存在,乃加「氫化汞」(mercuric chloride)

之飽和溶液五六滴。如有「乳酸」則紅色變為黃色，若無「乳酸」則紅色全行消退。至其黃色之深淺，可與對照管之顏色比較之。

(六)「總氫化物」滴定法(titration of total chloride)

樊司來克氏法(Van Slyk's method):量五毫升(c. c.)之濾過胃液，盛於一百毫升容量之歐蘭麥氏瓶內(Erlenmeyer flask)。用「劃度管」加十五毫升之 0.05 「當量硝酸銀之硝酸溶液」。(0.05 normal silver nitrate in nitric acid)，以「錶玻璃」將瓶口蓋上，至「氫化銀」沈澱，而上面之溶液變為清明之黃色。然後加蒸餾水三十毫升，及「明礬鐵粉」(powdered ferric alum) 1.5 克(gm.)候涼至室溫後，以 0.05 「當量硫氰酸鈉」(sodium thiocyanate) 滴定，至轉為不褪之淡紅色乃止。自所用之「硫氰酸鈉」毫升數目，減去 0.04 毫升，即為準確之終點。若用 X 代表此數，則「總氫化物」之百分率，為 $\{15 - (x - 0.04)\} \cdot 0.3546$ 之得數。

胃液中膽汁與胃液中血液之檢驗：

其法與尿中膽汁，與尿中血液之檢驗法同（參閱第 84-85 頁）。

第七節 漿膜腔內液體之檢驗(Fluid from Serous Cavities)

(一)分量。

(二)物理性質：顏色、氣味、透明與否（是否帶血液作乳糜狀，或霧濁）。是否成層。

(三)細胞計數：液體抽出之後，宜立即計數其細胞。否則細胞下沈，或被「纖維素」所纏繞。若因事集難免時間上之延誤，則須加「草酸

鹽」(oxalate)於所得液體中，善爲調勻，以防凝固，待事畢再驗。

(四)比重：亦須立刻審定，勿待液體之凝固。凡甫由身體抽出之液體，其溫度與體溫相同。然平常所用「比重計」其標準溫度，常較體溫爲低。故欲求準確之比重，須按律改正，每高於標準三度（攝氏計）則加 0.001 之比重數。

(五)液體塗布標本：以「遠心沈澱器」所得之沈渣，作「塗布標本」數片。用賴特氏染色法(Wright's stain)，染其一片，計算白血球分類之百分率，同時注意有無病菌及反常細胞。又以革蘭(Gram's)氏染色法染另一標本，以搜尋病菌。

如病症疑似結核，則當搜求結核菌。其法，與尿或脊髓液之「結核菌檢查法」同（參閱第 86 頁及第 100 頁）。

(六)液體內蛋白質分量：用厄司巴(Esbach Tsuchiya)氏之法測定之。其法，與測定「尿蛋白」時同。惟因液體時含蛋白質頗富，故常須稀釋五倍至十倍。

(七)作「細菌培養」與「豚鼠接種試驗」。

(八)如病症有梅毒之可能，則試液體之乏色曼氏反應(Wassermann test)。

(九)如液體作乳糜狀，其中之脂肪分量亦需測定。

第八節 對脊髓液(Spinal Fluid)所應檢查之點

(一)通常所需檢驗之點

(1)分量與現象：是否帶血色。是溷霧或清明。有無帶黃色。如有血

色，則置「遠心力沈澱器」中旋轉之，而視其上浮液體之顏色爲何。

(2)壓力：作脊髓穿刺時壓病人頸脈而察其對於脊髓液之流出有無增加。

(3)細胞計數：「白血球計數」與「白血球分類之百分率計數」須立時測定之。

(4)檢查有無「結核桿菌」。

(5)「球蛋白」試驗。

(6)用「遠心器」旋轉脊髓液後所得之沈澱物，作爲「塗抹標本」以革蘭(Gram)氏及萇耳(Ziehl Neelson)氏染色法染之。

(7)作乏色曼(Wassermann)氏「膠體金」(colloidal gold)及「膠香」(gummastic)等反應。

(8)作細菌之培養。

(9)「肺炎球菌」之分型，有需要時爲之。

(10)豚鼠接種，有需要時爲之。

(11)「總蛋白質」與糖質之測定。

(12)如有「急性梅毒腦膜炎」之嫌疑，須用「黑地映光法，檢查脊髓液。

(二)脊髓液內細胞計數法

脊髓液抽出後，當迅速作細胞計數。最好在取出後一小時內爲之。其法，即用「白血球計數吸管」先吸「冰醋酸」入管內而後吹出之。繼吸脊髓液至 101 記號處，不復用其他液體稀釋。用尋常「計數盤」計數五大方格或十大方格內之細胞。其十大方格之細胞數目，即一立方耗

脊髓液之總細胞數。蓋盤之深淺為十分之一耗，而每一大方格之面積，為一平方耗，故十大方格乃為一立方耗也。如只數五大方格，須以所得數乘二即得。

若脊髓液內混有血液，則白血球計數無甚價值。

(三) 檢驗脊髓液中蛋白質之法

農氏反應(Nonne reaction): 盛半毫升之脊髓液於一小試管內，徐徐加同量之「硫酸銨飽和液」(saturated solution of ammonium sulphate)使該溶液下沉。待五分鐘後，若於兩液體相交處，有雲霧發見，是表示脊髓液含有「球蛋白」(globulin)。

潘底氏反應(Pandy's reaction): 加一滴脊髓液於小試管內。此試管盛有一毫升「石炭酸」百分之五溶液(5% phenol solution)。雲霧或濁煙現象之發生，表示「球蛋白」之存在。

懷白氏反應(Weichbrodt reaction): 加 0.7 毫升之脊髓液於三毫升之「氯化高汞」千分之一溶液中(1 in 1,000 mercuric chloride)調勻後，三分鐘用。若有霧濁現象，便為「陽性」反應。

(四) 檢驗脊髓液中有無「結核桿菌」之法

戚氏法盛五毫升之脊髓液於極清潔之「遠心沈澱管」中，然後加約 2.5 毫升之百分之九十五醇液。當醇液徐徐加入之時，須徐徐搖動該管，使管內成均勻霧濁凝塊。如無凝塊發生，須加淡「蛋白液」一二滴。其最適宜之分量，為使液體帶乳白色，適與尿中含有微量之蛋白質時相等，乃以高速度「遠心器」沈澱之。經半小時後，若沈澱尚少，則延長其沈澱時間。繼小心將浮面液體傾去，剩下蛋白沈澱於極小量之液體中。以

銅絲或「毛細管」將沈澱分置於三四玻璃片上。取沈澱時，注意勿觸管壁，蓋恐沈澱沾於管壁而失落故也。留一玻片作革蘭氏染色法 (Gram's stain)。其餘玻片，以萋耳 (Ziehl Neelson) 氏法染之，然後於顯微鏡下，檢查有無「結核桿菌」。

第四章 診斷之技術 (Diagnostic Procedures)

凡因欲求準確之診斷而施手術時，必須注意嚴密消毒。若遇重要手術，應於事前得病人及其關係人之同意。

第一節 採取各種標本以培養細菌法

本節內所述，概為採取標本以作細菌培養之方法。凡欲送往細菌室之標本，須註明一切必需之事項，并在可能範圍內，指出所猜想之細菌。遇重要病症時，應先自行檢查塗抹標本，不必等候細菌室培養之結果，而後進行治療。住院醫員對於致病之細菌及免疫法，須加以注意。每次採取標本須竭力避免其他細菌之沾污，以求結果之準確可靠。

遇急症時，如細菌室人員適已下班，則值日之住院助理醫師，應即將各種標本培養，蓋此事與病人之早期診斷及治療，有莫大之關係也。

(一) 血液標本

抽取血液，以供培養之時，必須嚴密消毒。以下所述為常用之法。

護士應先預備一盤，盤中應備下列各件：

- (1) 能容二十毫升 (c. c.) 之注射器一個。
- (2) 穿刺用之針。
- (3) 能容五十毫升之燒瓶一個，供裝血之用。此瓶應由細菌室備就，盛有玻璃珠數粒，業經嚴密消毒。此外尚需備有碘酒、火酒、火酒燈等物。

取血技術：先塗碘酒於抽血處之皮膚上，繼以火酒拭淨之。拭淨後不得觸摸，然後由靜脈抽血十五至二十毫升。將針拔出靜脈管，摘下針頭，由護士急將燒瓶口置火酒燈上片時，然後由取血者將血注入瓶中，又將瓶口置火焰中消毒，急行蓋上而振盪之，約十分鐘，以使血中之纖維蛋白素析出，便無凝結之虞。速將此血送至細菌室中，以便即時進行培養手續。若延誤時間，血液冷卻，細菌易致死亡，結果常得「陰性」。

遇必要時，應即在病床之側作培養，勿須將血先送至細菌室，以免細菌中途死亡。其法即取病人之血約十毫升，置於盛有二百毫升溫肉湯之瓶內(bouillon)，該湯之「氫游子濃度」(H ion concentration)應適於所猜想之細菌。若用平皿培養，可置血一毫升於一曾經消毒之陪替氏皿內，又置二毫升於另一皿內。二皿各加溫化之「葡萄糖瓊脂」後，繼續旋轉之，俾得均勻鋪散。隨即將培養皿或瓶，置孵箱中，俾細菌得從速發育。

(二) 膿標本

膿可貯於曾經消毒之試驗管內，或用曾經消毒之捲棉拭子拭膿，隨即將拭子插入試管內，繼用棉花球堵塞管口。

(三) 脊髓液標本

普通採取脊髓液時，概以曾經消毒之試驗管盛之。若疑有「流行性腦脊髓膜炎」，應另取一溫度適宜之「盧扶列氏血清斜面培養管」(Loeffler's serum slant)盛一毫升之脊髓液，置孵箱中，以培養之。

(四) 其他體液標本

如有「滲出性肋膜炎」、心膜炎、腹膜炎或關節炎等症，則由膜腔

採取之液體，應盛於曾經消毒之燒瓶內，該瓶內有玻璃珠數粒，以便搖動旋轉，藉免凝固。

(五) 痰標本 (附接種法及「肺炎球菌」種類之檢定法)

所得之標本，應代表肺中滲出之物，而非口中之唾沫，貯之於曾經消毒之培替皿中。若遇大葉性肺炎症時，應立即接種於鼠身中，若不能作接種試驗可用愛弗雷氏方法 (Avery's method) 培養。如是則「肺炎球菌」之種類，得以早期確定。茲詳述接種法及「肺炎球菌種類檢定法」於下：

接種法 取病人之痰液少許，加「生理鹽水」，以作「混懸勻液」。由此抽取 0.5 毫升或 1 毫升，供注射小鼠腹膜內之用。

用右手提鼠尾，用左手拇指及食指，緊夾鼠之雙耳及背皮。翻置該鼠，使其仰臥於左手掌面。更用左手無名指及小指緊壓鼠之尾根，使其不得轉動。右手釋鼠。用酒精拭鼠之腹部以消毒。繼取裝有痰液之小「注射器」而平持之。針之斜口朝上，刺入皮下。刺入之方向，須與「腹股溝韌帶」平行。逮刺入約一糲後，將「注射器」豎起，使針鋒直向腹內，徐徐刺入穿過腹膜後，仍將「注射器」平持，恢復針頭原來姿勢，而注射 0.5 毫升以至 1 毫升之痰液，入腹腔內。七小時以至二十四小時後，受注射之鼠，常因毒發而死。乃用外科手術剖開腹腔。急用顯微鏡檢驗其「滲出液」。如見有「肺炎球菌」則用曾經消毒之「生理鹽水」沖洗腹腔，收集腔液。立取一小部，在「血液瓊脂」中作培養。其大部分則置入「遠心沈澱器」中，徐徐旋轉，使所有細胞及「纖維素」悉數沈澱。乃抽出浮面液體，而再行旋轉之。第二次旋轉，須用高速度，使球

菌得以沈澱。倒去浮面液體，加「生理鹽水」少許於管內，以製成細菌之「混懸勻液」，供檢查「肺炎球菌」種類之用。

設若二十四小時後，該鼠仍未死亡，可用醚麻醉之，而後作上述之剖腹檢驗。

「肺炎球菌」種類之檢定實驗

試管號數	所加血清種類	所加分量	「肺炎球菌」混懸勻液之分量
第一管	曾經稀釋二十倍之第一類血清	〇·五毫升	〇·五毫升
第二管	未經稀釋之第二類血清	〇·五毫升	〇·五毫升
第三管	曾經稀釋二十倍之第二類血清	〇·五毫升	〇·五毫升
第四管	曾經稀釋五倍之第三類血清	〇·五毫升	〇·五毫升
第五管	用曾經消毒之牛膽汁或「膽磺酸鈉」 sodium taurocholate 百分之十溶液	〇·一毫升	〇·四毫升

第五試管乃用以試該菌是否溶解於膽汁中，若不溶解則為「鏈球菌」而非「肺炎球菌」。

將各試管置孵箱中一小時，而視察何管有「凝集反應」以定該菌之種類。茲將各菌類之「凝集反應」列表於下：

肺炎球菌混懸勻液 〇·五毫升	第一類血清 (稀釋成 二十倍)	第二類血清 (未經稀釋)	第二類血清 (稀釋成 二十倍)	第三類血清 (稀釋成 五倍)	膽磺酸鈉 百分之十溶液
第一類球菌	++	-	-	-	+
第二類球菌	-	++	++	-	+
第二類球菌 (非正型的)	-	+	-	-	+
第三類球菌	-	-	-	++	+
第四類球菌	-	-	-	-	+
鏈球菌	-	-	-	-	-
說明	(+)符號表示凝集之程度				(+)符號表示 溶化於膽汁

(六) 糞便標本

糞便標本應為新鮮者，不宜失其溫度，故採取後，須立即送往細菌室，如已置室中一夜，則該標本無復作培養之價值。若能由細菌室中取來培養基，自行用鮮糞作「劃線培養」(streaked culture)則尤佳。若所患者為痢疾，則當取糞上黏液或膿作培養。若疑為「霍亂症」應即作「塗抹標本」以檢驗其中有無「弧形菌」。

(七) 鼻咽部細菌標本

鼻及咽部之細菌標本，用「捲棉拭子」(cotton-wool swab)採取之，然後插入曾經消毒之「試驗管」中。取標本時，用力不宜過重，然亦不宜過輕，以拭取近組織部之物質為目的。採鼻內標本時，應將「拭子」插入頗深，超過「下鼻甲」(inferior turbinate)。咽部標本，則應取自發炎而有滲出物之處，或拭「扁桃腺」及「鼻咽處」(naso-pharynx)。若疑似「白喉」應立作培養，而「抗毒素」之注射，則應視症狀而定。若培養之結果為「陰性」，而症狀似「白喉」則仍宜注射。若症狀不似「白喉」，而培養結果為「陽性」，則應作「毒性試驗」(virulence test)，即取小動物而作接種試驗也。

(八) 尿標本

普通供給培養之尿，應用「放尿術」採取之。有時男病人尚可用肥皂水洗淨尿道口，及其周圍，更用「氫化高汞溶液」洗滌。乃命病人解手，棄其初出之尿，而命其解後出者入曾經消毒之瓶中。若女病人之尿標本，則須用「放尿術」採取之，乃能保其無外來細菌參入尿中。

第二節 血液之「化學分析」

(一) 各種測定之適應徵

(Indication for various determinations)

於請求「化學室」分析血液前，必先鑑別所請求測定者，是否有確定之價值。就大概而論，欲求診斷疑似之症，常無需乎多種之「血液化學檢查」，然欲研究業經診斷之病之演進，則各種血液之種種化學研究，常屬有益。茲述各症所應研究之點於下：

(1) 「各種腎臟炎」、「小便閉塞」及「中汞毒」或「中鉛毒」等症：

遇疑似上述諸症時，應測定其血中所含「非蛋白質之氮」(non-protein nitrogen) 有時兼及「膽脂素」(cholesterol)。若業已確實診斷，係屬何症，則上述二種測定之外，尚需作「肌酐」(creatinine) 之測定。「血清蛋白質」(serum proteins) 之測定及血與「二氯化炭化合力」(CO₂ combining power) 之測定。

(2) 原因不明之昏迷症：

應作「非蛋白質氮」之測定、糖質之測定及「血與二氯化炭化合力」之測定。

(3) 糖尿症 (diabetes methods)：

應測定血中糖質，及「血與二氯化炭化合力」。

(4) 營養不足，及原因不明之浮腫：

應測定「血清蛋白質」(serum proteins)。

(5) 痛風 (gout)：

應測定「非蛋白質之氮」及「尿酸」(uric acid)。

(6) 黃疸症及肝症：

應測定「膽紅質」(bilirubin) 或「黃疸指數」(icterus index)。

(7) 「黑熱症」(kala azar)：

應測定其「優球蛋白」(euglobulia)。

(8) 「孕婦血毒症」(pregnancy toxæmias)：

應測定「非蛋白質氮」及「尿酸」。

(9) 「手足搐搦症」(tetany) 「嬰兒骨軟病」(rickets) 及「骨質軟化症」(osteomalacic)：

應測定其血中「鈣質」及「磷質」。

遇鹹量過度而發「手足搐搦症」者當并測定其「血與二氯化炭之化合力」。

(二) 採取標本法

血液中之許多化學成分，因食物而增加，故為「化學分析」用之血液，宜取於禁食十二小時至十四小時之後，即早餐前為最適宜（急症不在此例）。其法用一乾注射器抽取血液，放於備就之試管內。除用以測定血中「膽紅質」、「鈣質」、「磷質」及「二氯化炭」外，試管內應貯有適量之「草酸鉀」。若「草酸鉀」分量過多，則能影響其定量分析。故試管應由化學室備就兩種，一種供五毫升血用，一種供十毫升血用。在血液貯入試管後，應輕輕將試管傾斜數次，使「草酸鉀」溶化於血液中，但切不可振盪之。欲測定「血與二氯化炭之化合力」時，應先令病人休息至少一小時，而後取其血液。此血液應覆以「液狀地蠟」(liquid

paraffin) 一層，以免與空氣相接觸。并應立即送往化學室測定。若欲測定糖質，則血液之送檢，亦宜迅速勿延。

左列每種測定，僅需用血五毫升：

- | | |
|--------------------------|---------------------|
| (1)「膽脂素」(cholesterol) | (2)「肌酐」(creatinine) |
| (3)「非蛋白質氮」(N. P. N.) | (4)「糖質」 |
| (5)「尿素之氮」(urea nitrogen) | (6)「尿酸」(uric acid) |

若以上有三種同需測定，則抽出十毫升之血足矣。

左列每種測定，需血十毫升：

- | | |
|----------|-----------------|
| (1)「膽紅質」 | (2)「血與二氯化炭之化合力」 |
| (3)「氫化物」 | (4)「血清蛋白質」 |

「膽紅質」、「鈣質」及「磷質」係用血清測定，故試管內不應有草酸鈣。取出血十毫升後，應速送化學室測定。

第三節 血壓測量法

測量血壓，有一定之手續，分述如左：

(一)對未經測量血壓之病人，宜先述明此種手術之大意。并告以無痛苦及危險，以安其心，否則病人心懷疑懼，所測之數，不能作準。

(二)使用「血壓計」時，當先視察其「水銀柱」有無氣泡間斷其間。如有，則應先去其氣泡，而後可用。「水銀柱」之高度，用前應適在零點，乃將「水銀柱」上端之栓塞轉開，方可應用。

(三)病人可坐椅上，或仰臥牀上，平放其左或右臂於几上或牀上。手掌須向上。

(四) 縛於上膊之布帶，通常寬十二釐。纏縛時，必須平整，令帶之下緣，適在肘窩之上。

(五) 肘窩部必須裸露，使聽診器能與皮膚接觸。

(六) 聽診器最好置於二頭肌腱之中部，適當動脈分枝處。

(七) 用皮球向內打氣，使「水銀柱」急速上昇，至心臟收縮期壓力點之上。

(八) 將皮球上栓塞鬆開，將氣放出，「水銀柱」遂急速下降。當其下降時，須注意其降至何處發生第一音，何處發生變音。

(九) 病者經過此度大致表演以後，心乃稍安。稍息片刻後，再打氣。

動脈壓緊期	無聲
1. 清晰尖銳之“的答”音	收縮期壓力
2. 柔軟之聯鳴	
3. 高而清晰之打擊音	
4. 濁而悶軟之音	開張期壓力
5.	無聲

令「水銀柱」升至「心臟收縮期壓力點」之上徐徐開放皮球上之栓塞，使「水銀柱」下降至能聽到第一音處，此點即係「收縮期壓力」也。

(十)皮球上之栓塞開放，「水銀柱」徐徐下降，至所聽之音調忽變間濁而軟時，此點即係「心臟開張期壓力」。參觀前列之圖表，便能明瞭。

(十一)聽取血壓，以敏捷而能準確為妙。

(十二)使用「血壓計」既畢，「水銀柱」上端之栓塞，必須關緊，以免水銀逸出。

第四節 黑地映光檢驗法 (Darkfield Examination)

作此法檢查時，所用之普通顯微鏡下，須有一正而準之「臺下聚光鏡」及一「浸油鏡頭」，此鏡頭須附帶一漏斗式之活栓。當鑲於鏡上時，該活栓可使普通之視孔縮小。若用專供「黑地映光檢驗」之顯微鏡，則無需上述之活栓。檢查用之光線，應取之於臺下一小燈，或其他特別映光法。玻片及蓋須潔淨而無裂紋。玻片至厚不得過一耗 (1 mm.)。其蓋之厚，不得過 0.17 耗 (0.17 mm.)。

(一) 檢驗下疳有無「螺旋體」之法

擇患區之底部最潔而硬者，以紗布球浸「當量之鹽液」拭淨之。繼以乾紗布球觸之使乾，并以止血。稍待片時，則血清徐徐自瘡底透出，始而溼潤，終成小珠。若血清透出過慢，可着橡皮手套，用大拇指及食指稍加擠壓以擠出之。以鑷執一蓋片，使片底沾該滴血清，而後置該片於玻片上，復以鑷輕壓之。使血清均佈於玻片及蓋片之間，便可用「黑地映光法」檢查之。

若患處未破裂，可先以乾紗布球力擦之使破，以取其血清。

診斷「梅毒下疳」法：凡疑似梅毒之潰瘍，無論其在生殖器上或他處，皆應檢驗有無「螺旋體」，每次檢驗，如得「陰性」結果，至少須做三片。如三片皆無「螺旋體」，則可俟一二日後，再作第二次檢驗。如仍為「陰性」，再作第三次檢驗，而後可以斷定。在檢驗期內，病人應常用「當量鹽液」洗其瘡口。切不可用消毒藥品洗之。蓋如是則「螺旋體」不易尋得也。

作「黑地映光檢查」時，應同時取血作乏色曼氏及坎氏試驗(Wassermann and Kahn tests)。若「黑地映光檢驗」結果為「陰性」則每星期應作乏、坎二氏之試驗一次，至相當長久之試驗，仍為「陰性」時，方可承認其為非「梅毒」。若所檢驗之患區，係新發生者，而其「黑地映光檢驗」為「陰性」，則第二次乏、坎二氏之試驗，可以從緩。若係陳舊之瘡，則第二次乏、坎二氏之試驗，宜於較短時間內舉行。若瘡已生有六星期之久，而乏、坎二氏之試驗，仍為「陰性」，則其瘡當非梅毒性。然為穩妥起見，經過「黑地映光檢驗」為「陰性」之瘡，至少須經十二星期之久，而其乏、坎二氏之實驗，仍為「陰性」者，方能斷定為無梅毒。

於未準確定為梅毒之前，切不可輕用抗梅毒之治療。非得「黑地映光檢驗」或乏、坎二氏試驗為「陽性」後，不得斷定為梅毒。

(二) 檢驗血液有無「迴歸熱螺旋體」之法

「迴歸熱」病源之「螺旋狀體」，於發熱時用「黑地映光法」，常可於血液中發見之。然普通一般檢驗，僅能斷定其為螺旋體，而未能加以種類之鑑別也。

第五節 探察穿刺法(Exploratory Punctures)

凡探察穿刺，皆須嚴密消毒，使用曾經消毒之注射器及針頭。事前醫師用水及肥皂洗刷雙手五分鐘。洗刷時特別注意指甲之潔淨。繼將雙手浸於百分之七十酒精中片刻。若穿刺手術，較為複雜，則應着曾經消毒之「橡皮手套」，方可施術。病人由助手將所欲穿刺之處，用水及肥皂洗淨。繼以曾經消毒之紗布拭乾，乃塗以碘酒。塗法由所擬穿刺部分起，作一小圓片，逐漸擴大，終成一巨圓片。既至最外圈，如欲多塗碘酒，不可自外向內塗。應另取一塊棉球，從新自內向外塗，以求中間部分絕對消毒。乾後，用酒精拭去碘酒。其拭法亦與塗碘酒時同。用百分之一「奴弗卡因」(novocaine) 作局部麻法。穿刺胸膜腔時，注射局部麻藥之手續，當由皮而肌肉，由肌肉而肋膜，層層麻木。如肋膜未經麻木，突然刺入，病人有時因驚痛而致命。所抽出之液量，應足敷培養，及其他所需研究之用。若為治療而抽取液體，可參照第五章所列各法。

所用之針頭，宜特別注意，以新磨尖者為宜。其磨法，先將針頭之面，於石上磨擦，然後將針頭翻轉，以磨其刃之反面，使其尖如鎗尖，而刃若利刃。若於貯藏或蒸餾時，用銅套或皮管保護針尖，則磨擦極短時間，便足應用。穿刺之成功，以及病者之舒適，均惟針頭之鋒銳是賴。每次用畢，即宜洗去凝結其上之血液，及蛋白質。乾後用細銅絲(styilet)推曾經浸油之棉花穿過針孔，以拭其內部。收藏之先，全部悉塗以油，以防其生銹。

(一) 穿刺靜脈法(Venepuncture)

令護士預備一盤，內盛曾經消毒之注射器及針頭。注射器之大小，

視需要而定。按常法將肘窩前面穿刺部消毒，擇定肘窩內側靜脈 (median basilic vein) 或肘窩外側靜脈 (median cephalic vein) 為穿刺之靜脈管。以橡皮管或帶縛上臂以阻靜脈血流，使靜脈漲起。所縛不宜過緊，以免阻止動脈血流。當靜脈凸出時，將針鋒斜面向上，刺入皮下，推入靜脈中。取足血量後，先將橡皮管取下，而後拔出針頭。不可使血液流出血管外。穿刺後，用曾經消毒之棉花按穿刺處數秒鐘，然後以曾經消毒之紗布覆之。更以膠布固定紗布。

參閱頸靜脈，及矢狀竇穿刺法。

(二) 穿刺關節法

關節水腫，宜於波動最巨之處穿刺。普通用「注射麻藥用之針」，即可抽出關節內之液體。若有濃厚膿汁時，則宜用稍大之針吸取之。

(三) 穿刺嬰兒頸靜脈 (Jugular vein) 法

對於嬰兒施行「靜脈注射治療法」，或為診斷目的，而抽取血液時，通常必需穿刺頸靜脈。如需血不多，則用「結核菌毒素注射器」 (tuberculin syringe) 及「皮下注射之針」抽血較便。蓋因小針較為鋒利，且即使靜脈意外受傷，亦不致有血腫 (hematoma) 之患。用此法所得之血，亦足供乏色曼反應之用。此種靜脈取血手續，應注意研究。蓋「頸靜脈」多藏於寬鬆組織之中，管壁易於移動，而又易於塌陷，刺入後又易穿過，視之若近浮面，其實乃藏於「頸寬肌」 (platysma muscle) 之下。故宜用新磨之短鋒 (short bevel) 針穿刺。如必需用十毫升或較大之注射器時，須選一尖端不在正中而在側之注射器，較為利便。

將病孩二臂緊貼身旁，以布單包裹之，更以扣針扣緊。使仰臥桌上，

頭伸出桌端。頭下墊以小枕，令助手立於桌之一邊，托住病孩之頭，頭部之位置，須較身體稍低，而面須側向一邊，使頸上之「前三角形」(anterior triangle) 可以明白現露。施手術者宜立於嬰兒之頭端。施行手術之部分，先塗以百分之二五碘酒。乾後再以酒精拭去之。於欲穿刺靜脈處之近側一極處，刺入皮中。既至皮下，將針對準欲刺之點，另用手指將皮向一邊按緊，然後穿過在「頸闊肌」下之「寬鬆組織」。針口斜面，須向外不向內。該針愈貼近頸部愈佳。乃徐徐推進，直抵靜脈上。若照此姿勢進行，則針鋒之前進或後退，應能不傷及靜脈。然後以左拇指按住穿刺處以上之靜脈，同時將針緊貼血管壁。以待針鋒前之靜脈膨脹，欲得此結果，可令助手按住「鎖骨」(clavicle) 以上靜脈之一部，或使嬰兒啼哭，亦可致血管膨脹，此時速將針刺入血管中。針頭不宜向下，否則難免穿過管壁。當靜脈管塌陷時，施行穿刺術，少有成功者。「頸靜脈」最易穿刺之處，為瓣膜顯明處，蓋此處凸出，故易於穿刺入內也。

(四) 穿刺胸膜腔(Pleural cavity)法

作此穿刺法時，除非有特別禁忌，應令病者起坐，伏於椅背上，雙手置前，頭即枕於臂上。如病者不能起坐，則令側臥一邊，預先置一木板於褥底，以防褥之中陷。病者神經過敏時，可於穿刺前半小時，注射嗎啡以安其心。穿刺部位，宜揀其顯實音之一部。有胛骨尖下之第七肋骨及第八肋骨間隙中，為最常用之處。如欲於腋下刺入時，宜在腋中線上，第五第六肋骨間中刺入。

穿刺部位，宜注意消毒。宜用局部麻藥，(奴弗卡因，百分之一溶液)，使皮部及胸壁膜麻醉。乃取一五十毫升曾經消毒之注射器及針，

刺入之處，宜靠近肋骨上緣，徐徐刺入。於刺入時，胸壁之厚薄及穿過組織之性質，凡有研究價值之點，皆宜細心體會。然後抽出二十毫升至五十毫升之胸膜液，作研究之用。

(五) 穿刺脾臟法(Spleen puncture)

於穿刺之先，宜試病人流血時間之長短。若時間過七分，應先為病人輸血，而後再試其流血時間。蓋若流血時間過長，穿刺脾臟時，頗含危險性也。穿刺處，以脾塊凸出處之正中為最適宜。按常法，用肥皂水、碘酒及酒精，將穿刺處之皮部消毒。用奴弗卡因百分之一溶液(1% Novocaine)將皮部及腹膜，麻木。用一曾經消毒之三厘至五厘長乾針頭(十八號針頭 18 gauge)及一緊湊之玻璃注射器刺入。若抽筒不甚嚴密，可用曾經消毒之當量鹽液，將其活塞浸溼，但不可浸溼針頭。針頭已入腹壁後，令病者暫停呼吸，乃刺入脾中。穩定針頭，從速抽吸脾液，至抽筒底見有紅血時為止，速將針頭拔出，同時以手緊按穿刺處數分鐘之久，然後用肚帶緊裹之。穿刺後，病人應臥床休息一日。

做此穿刺時，應得病人之充分合作，故事前宜告以彼所當為之事，以免臨時不十分聽命。

所抽得之液體，應作培養，及塗抹標本。

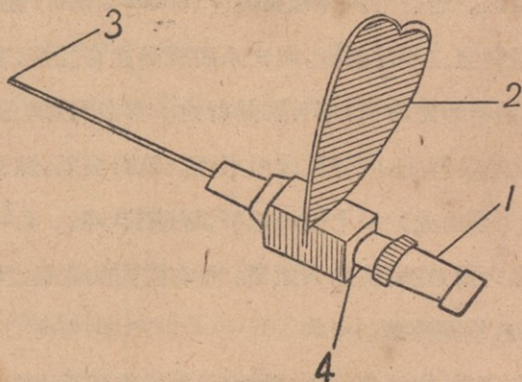
(六) 穿刺肝臟法(Liver puncture)

若穿刺脾臟難達目的，或有其他穿刺脾臟之禁忌時，可行「穿刺肝臟法」。以手術應用極嚴密之消毒法。若流血時間(bleeding time)過長，不宜施行。穿刺部位以「前腋線」上第八第九肋骨隙中為最宜。蓋此處肝臟距胸壁最近，而又無任何重要之血管也。將穿刺所得之物，一

面作培養，一面於玻片上作「染色塗抹標本」，檢查其有無寄生蟲。穿刺後，宜令病者假臥至翌晨。

(七) 穿刺嬰兒「矢狀竇」(Longitudinal sinus) 法

「矢狀竇」直貫「前顛門」，由「顛門」之前端直達其後端。此竇漸後漸寬，且距表面甚近，僅在皮下二三耗。



(1) 接針器

(2) 鐵屏，持之便於穿刺

(3) 針口

(4) 針尾

欲舉行穿刺時，先以布單裹兒，使其兩臂緊貼身邊，不能亂動。乃置兒仰臥桌上，由助手持定其頭，將「前顛處」之髮剃光。洗淨拭乾後，塗以碘酒。繼以酒精將碘酒拭去。覆頭以曾經消毒之布。乃選一「十八號」之針頭。此類針頭，以「戈必隆 (Goldbloom) 式」帶有「活栓」而針口斜面頗短之針頭為最適宜。然其他針頭之具有「活栓」者，或有鐵屏者（觀圖），亦屬可用。穿刺時，先以左手食指，摸「前顛」之後端。確定位置後，即由此將針頭向後刺入，針與「顛門」之角度，應為五十度。

刺入之深度，約爲二耗或三耗。如針頭已入「矢狀竇」中，即見血液流入「注射器」。若不見血液流出，可將針頭推進少許。若見有清白之腦髓液流出，應立即將針頭拔出。

(八) 穿刺腰脊椎法(Lumbar puncture)

作此穿刺法之先，應檢察病人之眼底(eye-grounds)以確定其顱內之壓力有無增加。若有「視神經盤腫」(choked disc)應特別謹慎。宜備一盛有當量鹽液之小注射器，以補入所吸出之脊髓液。若顱內血液增高時，非得主治醫師之吩咐，不可輕易行之。穿刺時，病者坐臥皆可。坐時宜向前彎伏於椅背上，使脊柱成弓形性。臥時側臥，膝縮起而頭前彎，使其背臨床沿。事前先架一木板於褥下，以免其中陷。命一病室工役立於施手術者之對面，左臂挽病人之頸，而右臂挽其縮起之雙膝，以維持病人之姿勢，以便穿刺。

穿刺部之皮膚，應注意消毒，針頭應先試其是否鋒利，不可用有銹者。乃於二髂嵴之間，劃一直線。該線經過第三第四腰脊之間。在此處可以觸得二脊骨之角棘。選定一點，將針頭由軟組織中戳入，不可向左右偏斜。如病人位置適當，針頭之方向正確，則不難一刺而入髓管中，若中途觸骨，應將針頭稍轉向上，更往前進。脊骨棘上之韌帶，時或頗堅，可稍着力穿過之。穿過脊韌帶，或脊髓膜時，穿刺者恆覺有突然無阻礙之感。應將針頭抽出約一耗，徐徐將通管鉗取出，切不可驟然拔出，以免壓力突然減輕。若無液質流出，可再將通管鉗插入針內，拔出針頭少許，轉向另一方面刺入。若液體流出後，宜立將曾經消毒之水壓計接於針尾，以測定脊髓液之壓力。并注意脈率及呼吸次數以及咳嗽時及按壓頸靜

脈時，脊髓液有無上下移動。流出之液體，應分盛三個曾經消毒之玻璃管。一管為計算細胞，及檢查球蛋白之用。一為作乏色曼氏反應之用，一為其他特別試驗之用。如專為診斷，共放出五毫升脊髓液便足。但為治療而取脊髓液時，應放出十毫升或較大之量。穿刺期中，護士應注意病者之呼吸與脈搏。若呼吸忽然停止，應立時注入等量之生理鹽溶液，以代脊髓液。既畢，則急施人工呼吸法救急。

穿刺後，病者應飲水一杯，而平臥（不用枕頭），十二小時至二十小時。若覺不適，可將床尾抬起，使病人足部高過頭部，頭部遂得充分之血液。

檢察脊髓液之法，見第 98 頁。

（九）穿刺心囊（Pericardium）法

凡欲施行穿刺心囊以放液時，必須先得主治醫師之允許，并宜特別謹慎。通常應於主治醫師指導之下施行之。若膈之位置正常，最適宜於穿刺之點，為心臟浮面實音之左邊第五肋骨縫中，如腹隔膜位置較低，則改於第六肋骨間隙中。穿刺時，命病人坐椅上，先注射局部麻藥，然後自前向後，并稍向中線插入針頭，至覺針尖無物阻礙時，或覺心臟跳動撞針鋒時，即將針鋒稍為朝下，以避免刺傷心臟。穿刺者，應專司執穩針頭之職，時時用其手指敏銳之感覺，避免刺傷心臟。抽液之事，應諉之助手，由其徐徐抽出。若心囊內液體過多，針尾應接一橡皮管，管後接一五十毫升之注射器，供抽液之用。每次抽滿注射器，則應先用鑷子夾住橡皮管，然後將注射器拔出。射出液體，又復套上，重行抽取，直至抽出適當之分量為止，若抽出之液為血，應立即將針頭拔出。若心臟實音向

右增大，心臟與肝臟相連成鈍角形，可於胸骨右邊，第四肋間中試刺之。然此刺法較為危險，蓋以薄壁之心室及心房，即在鄰近也。第三種刺法，乃由劍骨下，順中線向上刺入。針頭不可過於深入。

(十) 穿刺小腦延髓池法 (Cisterna magna)

施行此種手術以前，須得主治醫師之許可，乃由富有經驗之醫師舉行之。其法令病人側臥，將枕骨之髮剃光。然後將此處按施行外科手術法處置之。置一小枕於頭部之下，使頭部及脊椎同一直線上。頭宜稍屈向下。乃選一十八號(18 gauge)「腰椎穿刺用之針」以左拇指按「枕骨結節」之底緣(candal margin of occipital tubercle)，右手持針，即在枕骨下循正中線刺入。刺入後，將針頭向上兼前推進，逮針鋒觸「枕骨」時，則稍微向下，以刺入「硬腦膜」(dura mater)。針鋒經過該膜時，施術者顯覺阻力頓減。普通刺入之深度，約四糎至五糎，便達「延髓池」。然當刺入深至三糎半後，每進半糎，即應抽出「通管鉗」(stylet)一次，以視有無液體流出，以防刺入過深，傷及腦髓。

受術者之姿勢，非必盡皆側臥，有時可坐椅上，雙手抱椅背，而伏其首。此種姿勢，有時較為順利。然若脊髓液壓力不甚高，液體不能暢流，則須用「抽液器」(syringe)抽出之。

複式穿刺法 (combined puncture):

若疑「腦脊髓液管」有閉塞時，應於「腰脊椎」部，及「小腦延髓池」處，各刺一針，而接以「檢壓計」(manometer)。同時觀察增加「腹部壓力」時，對於「脊髓液之壓力」有何影響。自二處放出之脊髓液，宜分別保存之，以備檢驗。

(十一) 穿刺嬰兒腦室法 (Ventricular puncture)

此手術非得主治醫師之同意，不可輕易舉行。病嬰之前顛門，必須尚開者，乃可行此手術。先以布單裹兒，使其兩臂緊貼身邊，不能亂動。將顛門部分按施行外科手術法預備之。乃由前顛之旁角尖 (apex of a lateral angle of the anterior fontanel) 上，將針刺入。若病嬰有水腦 (hydrocephalus) 其顛骨縫恆寬，應由頂骨上部「司動區」以上 (upper parietal region just above the motor area) 刺入。針之方向，應與所欲刺之腦區，成一直角，經過頭及腦膜，直入本邊之腦室。腦室之深淺，視嬰兒之大小，及腦水之多寡而異。

若為減輕壓力而施行此手術時，應任腦髓液於高壓力之下流出，至停留為止。若為注射腦膜炎血清而穿刺，則應任腦髓液暢流而出，然後以溫暖之血清自較高處藉其本身之重力，流入腦室中。若欲注射顏料為診斷之助者，可注射「中性之沸硫紅」(neutral phenolsulphthalein) 一毫升附着於注射器內之顏料，可用髓液沖洗之，悉入腦室中。其法，即吸取髓液入注射管中，又復注入腦室中，如是者數次，則可洗淨矣。乃將針頭拔出，而以曾經消毒之紗布蓋其傷口。

脊髓液檢驗法：見第 98 頁。

第六節 放尿術 (Catheterization)

施行此手術時，施術者之雙手須充分洗刷消毒，更着手套。所用各種物品，皆須曾經消毒。若施術者之雙手，未經充分消毒，則施術時常持曾經消毒之鑷，以做種種之動作。茲述之於下：

(一)先以棉毯浸水及肥皂，將病人生殖器洗淨，尤其注意「尿管口」之潔淨，繼以「氫化高汞溶液」洗之。乃以巾覆於兩髖之間。

(二)用紗布包裹陰莖。以左手執陰莖，右手持鑷挾持「橡皮放尿管」。管端塗以「阿波冷」(albolene)使管壁滑潤，易以插入。管之尾端，可用右手二指夾持之。

(三)用鑷將「放尿管」徐徐送入尿道。送至約十五厘米長後，以左手導「放尿管」於陰囊之正中線，繼進少許，便入膀胱，尿自流出矣。

女病人之放尿，應由女護士舉行之。

尿之檢驗法：詳見第三章。

第七節 檢查「直腸」法及檢視「乙狀結腸」法

(Method of rectal Examination and Sigmoidoscopy)

指診法 (digital examination)：命病人仰臥，兩腿屈起，而向外分展，或側臥以胸左側貼床，同時力屈右腿，又或用「膝胸姿勢」(knee chest position)亦可。用「橡皮手套」或「指套」套食指。多塗「凡士林」於套外，使其潤滑。然後命病人放鬆肛門，同時以手指徐徐探入。注意「括約肌」之緊張力如何 (tone of the sphincter)。有無觸痛部分。有無痔瘡及腫瘤。檢查男病人時，應同時注意「前列腺」及「精囊」(prostate and seminal vesicles)之大小、堅度及周圍情形。有需要時，可輕捏精囊，或按摩「前列腺」以擠出分泌物或膿，供檢驗之用。檢查女病人時，應自「直腸」中摩觸「子宮」及「宮頸」。同時用在腹外之手，輕按下腹部以助檢查。檢畢，視察手套有無血液或「滲出液」附着其上。

「乙狀結腸鏡」檢視法(Sigmoidoscopy)

此法須有經驗者，乃可單獨行之。若無經驗，則須得主治醫師或有相當經驗者在旁指示，以免穿破腸壁之虞，若舉行得法，并無疼痛及危險。惟事前須對病人解釋，使其對醫師具信仰心，乃與醫師合作，則進行較為順利耳。檢查之前一夜，令病人服瀉藥一劑。若大便不太勤，以服蓖麻油為宜。次晨以皂液灌腸。檢視前一小時，更以普通水灌腸一次，便足。若洗腸次數過多，則能致腸肌發生痙攣，或弛緩，二者皆有礙於檢視。開始檢視時，命病人跪下，取「膝胸姿勢」(knee chest position)。病重者可用「希姆氏姿勢」(Sim's position)，惟不甚便利耳。如用「希姆氏姿勢」，可在左髓(left hip)底墊一小枕，將腿屈起，兩腳置前，則較為便利。先用手指檢視肛門，試其有無狹窄處，并命病人將「肛門括約肌」放鬆，乃烘暖用具，并塗「液狀地蠟」(liquid paraffin)使之滑潤，然後連同「閉孔器」(obturator)將「檢視器」徐徐插入肛門，循「骶骨彎」而向骶骨送入，約深五毫米。乃將「閉孔器」抽出，而開「檢視器」之燈，向腸中窺察。同時將鏡漸漸推入。至骶骨凸出處，宜將鏡端轉向前面，而向前推入。逮推過「直腸」與「乙狀腸」相接之處，稍向左進，即達「乙狀腸」矣。送入時，須由「檢視器」徐徐溜入，切不可用力推之。有時「直腸」與「乙狀腸」之交，突然深屈，不見腸孔，則須小心翼翼，徐徐進行，切不可蠻衝。如感十分困難，有時有停止檢視之必要。若阻力須由於腸之蠕動，可用浸溼之棉球，稍稍推進，勿須用「吹張法」(inflation)，蓋此法未必有效也。檢視時，應注意黏膜之情形，是否正常。有無紅腫、萎縮(atrophic)或肥厚(hypatrophic)。有無滲出液、潰瘍、帶肉(polyp)

腫瘤等等。若有潰瘍，則應注意其地位大小及性質，并以「拭子」拭潰瘍處以取標本作培養，并作顯微鏡下之檢查，以視有無活動之「阿米巴」(amoeba)，有時可直接敷藥於潰瘍處。當抽出窺腸鏡時，宜乘機窺察肛門附近，有無痔瘡，或裂開 (fissures) 之處。蓋插鏡時，因帶有「閉孔器」，遂不能察之也。

第八節 錫克氏試驗 (Schick Test) 法

原理：以白喉毒素最小致死量之五十分之一，注射於皮內，視其反應如何，而定被注射者對白喉有無抵抗能力。

供錫克氏試驗用之白喉毒素，中央防疫處有製就之出品，供醫院注射多數人之用。每匣三瓶。一瓶係未曾加熱之白喉毒素一毫升，用以試驗。一瓶係曾經加熱之白喉毒素一毫升，用作對照。一瓶容「生理食鹽水」十毫升，用以稀釋。

稀釋法：將曾經加熱，及未經加熱之兩種毒素，分別用生理鹽水稀釋之。其法，即毒素一成，鹽水四成。試驗時之用量，為 0.1 一毫升，即含有最少致死量五十分之一。

注射用具：曾經消毒之結核素注射器，及皮內注射用之針 (tuberculin syringes and intradermal needles) 各兩份，以分別注射兩種毒素。用酒精將前臂之裏面輕輕拭淨，勿令皮膚發炎。先用準 0.1 一毫升「未經加熱之毒素稀釋液」注入左前臂或右前臂裏面表皮內，再以同量「曾經加熱之毒素稀釋液」注射於他前臂裏面表皮內。注射時，針頭刺入皮內，針口向上，務令橢圓形之針孔，可由表皮透視之。否則即係刺

入太深，注意後，注射部略凸起。如無此現象，則針已深入皮下，不堪供試驗也。

反應之檢查：此試驗之反應如何，宜於注射後三日至七日之間決定之。如屬「陽性反應」，則注射部顯一紅圈，其直徑約一釐至二釐，周圍有輕度浸潤。經過七日至十日後，反應逐漸消退。該部皮膚發生鱗屑，終留一棕黃色之斑點。此外有所謂「偽陽性反應」者，多因局部對「蛋白質」有「過敏性」。此種反應，發現較早。通常均在六小時至八小時內發現。其浸潤較多，而邊緣不整。在四十八小時至七十二小時後，即消退。當反應全盛時，中心有一紅點，周圍凸起。消退後，無鱗屑，只有輕微之「色素斑」而已。至於「陰性反應」則僅有一針刺之傷痕，無他任何之現象。如注射後二三日，「對照處」與「試驗處」微現「偽陽性反應」，繼後「試驗處」又發生「陽性反應」，則「試驗處」應作有「陽性」反應論。

第九節 狄克氏試驗法 (Dick Test)

以一上有細針之「結核菌素注射器」注射特爲狄克氏試驗用而稀釋之「標準鏈球菌毒素」○·一毫升，於下臂前面皮膚內。此種毒素，易爲火酒及鹼性物所破壞，故不可用火酒將針消毒，亦不宜於臂上火酒未乾之前，即行穿刺。所用注射器，應置蒸餾水中煮沸。不可用普通自來水。若用乾燥滅菌法，亦宜先以蒸餾水沖洗，而後滅菌。其反應有「陽性」與「陰性」之分。檢驗反應，宜在注射後二十二小時至二十四小時亮光之下觀察之。若有微紅之處，其直徑在一釐以上者，即爲「陽性」反應。最

普通之錯誤，即以輕微之「陽性反應」，誤認為「陰性」反應。

第十節 猩紅熱局部退紅試驗法

Blanching Test (Scarlet Fever)

注射濃猩紅熱抗毒素血清○·一至○·二毫升，於發疹最盛之皮內。其注射法，與狄克氏，或錫克氏試驗法同，其反應約於注射後五六小時即起始表現於注射處。若局部退紅則為「陽性」反應。其結果宜於二十四至三十六小時之間定之。記錄結果時，應註明注射與檢視相隔之時間，及注射處退紅直徑之大小（以厘米計）。「陽性」反應，常於五六尺距離視之甚明。若趨近視之，有時反不甚明顯也。

第十一節 試驗病人對「結核素」有無反應法

(Tuberculin Test)

皮內注射試驗法 (intradermal or 'mantoux test)，用郭霍氏「舊結核毒素」(Koch's old tuberculin) 稀釋千倍，注射○·一毫升於皮內（合毒素○·一毫克）。其稀釋之法，即用「吸管」或「注射器」取○·一毫升「標準舊結核毒素」，以一百毫升之「生理鹽溶液」。若病人患「泡性結合膜炎」(phlyctenular conjunctivitis) 或「結節性紅斑」(erythema nodosum) 或病孩近來曾與患「結核病」者接觸，預料其能發生劇烈「變態反應」(high allergy) 則注射劑量，應特別減少。首次注射，應稀釋十萬倍，注射○·一毫升（合毒素○·〇〇一毫克）。

試驗方法：將○·一毫升之稀釋毒素，注射於前臂曲面之皮中，令

其起風疹樣小塊。平常勿須作「對照試驗」(control test),然若用較濃之「結核毒素」如稀釋僅十倍者,則應用另一「注射器」及針頭,注射稀釋百倍之「甘油肉湯培養料」(sterile glycerine broth culture medium) 〇·一毫升為「對照」,若僅有一「注射器」時,宜先注射「對照」而後注射毒素。四十八小時後,檢查結果,而記錄如左:

「陰性」表示無任何反應。

「+」表示「陽性」。注射處稍顯微紅而有浸潤。

「++」紅塊較大,而浸潤顯著。

「+++」發紅及浸潤之面積甚廣,且有小泡。

●紅色之直徑及橫徑,各宜記下。以此二數相乘,再乘〇·七八五,即得其面積之大小。又當注意病人有無全身不快之感,而原有「結核」之處,有無發生反應。

若用〇·一尅注射所得結果為「陰性」,可用一尅之毒素再試之(即稀釋百倍而注射〇·一毫升)。若仍為「陰性」,則第三次注射毒素三尅,第四次注射五尅,第五次注射十尅。如結果均屬為「陰性」,乃可稱病人對「結核素」不發生反應。上述注射劑量,非得主治醫師之命令,不得妄試。每次試驗,應距先前試驗區,愈遠愈佳。

第十二節 試驗病人對「蛋白質」有無「敏感性」之法

(Protein Sensitivity Test)

(一) 皮膚試驗法

用酒精將前臂屈面拭淨。注意勿傷及皮膚。若皮膚甚油膩,宜先以

水及肥皂洗淨，或先用醚（ether）拭之，乃用酒精拭淨。乾後，以玻璃「吸管」滴「氫氯化鈉」千分之四溶液數滴成行於臂上。各滴須相隔三釐。每次試驗可滴三五行。以鋒利之小刃，於每滴中輕劃一長半釐而深不及見血之小口。繼以曾經消毒之小棍數支，分取各種「蛋白質粉」，塗於傷口上，輕揉擦之。每傷口僅塗一種「蛋白質」而每支小棍僅專用以塗一傷口。所塗「蛋白質」之種類及地位，應立即記下，以免混亂。而「對照點」至少應有兩處，一近肘，一近腕，僅以「氫氯化鈉」溶液塗之，而加以輕度揉擦。當各小傷口塗擦「蛋白質」時，注意勿沾染鄰點。若擦後漸乾，宜時加蒸餾水一滴於各點之上，使各「蛋白質」成溶液。半小時後，以溼紗布拭去各「蛋白質」而檢察其結果。檢察時，宜與「對照點」相比較。若試驗甫經數分鐘，即顯「反應」，且逐漸增大而發癢，宜立即拭去，切勿延留，以免增加病人不舒之感。

（二）皮內試驗法（Intradermal test）

此試驗較前者為靈敏。皮膚之預備法如前，惟每種「蛋白質」，須各有其「結核素注射器」（tuberculin syringe）及細針頭，不可混用。注射時，針口向上，刺入皮內。刺入後，針口仍由皮中映出，乃注射適量之「蛋白質」溶液，使皮部起一「風疹塊」。其直徑可達二三釐。各注射處之距離，至少五釐。排成一斜線。此試驗特別靈敏，故每次至多注射十處或十二處。對照試驗，用曾經消毒之「生理鹽水」作同樣之注射。隔十五分鐘後，可檢察其結果。

（三）結果檢察法

「風疹樣塊」之直徑達半釐，而「對照處」無此現象者，稱之曰

「微陽性」。若有紅圈圍繞疹塊，或有「假足」伸出（pseudopodial projections）者，稱之為「陽性」。若疹塊甚大，而紅圈又甚寬，則稱之為「強陽性」。於試驗期內，宜注意觀察病者情形，直至疹塊消下為止。如有「全身反應」發生嘔吐、呼吸困難、面色蒼白、頭暈等徵象，宜縛阻血帶於「試驗區」之上部，并按病人身體大小，而注射半毫升至一毫升「腎上腺素」千分之一溶液於皮下。待「全身反應」退去後，乃將阻血帶徐徐除去，并繼續觀察病者情形，至半小時之久。

第十三節 試驗心臟耐力之法 (Exercise Tolerance Test)

欲試驗心臟對於各種運動之耐力以前，應先於病者靜臥床上，或靜坐椅上時，數其一分鐘內脈搏，及呼吸之次數。若心臟有不規則之跳動，則兼計數心臟一分鐘跳動之次數。其「收縮期」與「舒張期」之血壓，亦宜記下。乃按病者之情形，而選作下列之試驗：

(1) 令病者盡量吸氣，而不吐出，然後盡量吐氣，而不吸入。每次，數其「停止呼吸期」之秒數，及「停止呼吸期內」之脈搏。常人「不吐氣之耐久時間」可至四十秒或六十秒鐘之久。吐氣後「不吸氣之耐久時間」可達二十秒至三十五秒鐘。

(2) 令病人平臥牀上，純用其腹部肌肉之力量，做坐起、睡下之運動，凡五次至十次。

(3) 令病人疾行四十步，而後計其脈搏之次數。常人之脈搏，約可增加二十至三十。於二分鐘內，即可復原。其血壓至多增加八耗。

(4) 令病人以單足跳動，每足各跳二十次。跳時應高達十五釐；(以

肩之起落爲標準)。常人之脈率可因跳而增加十五至二十八次。然經過二分鐘後，即可復原。而呼吸困難之症，甚屬少見。

每次試驗以後，宜記錄下列各點：

- (1) 脈之跳動率增加若干。回復原狀，需時幾何。
- (2) 有無呼吸困難、衰竭或「心前區」疼痛之徵象。
- (3) 血壓增加若干。回復原狀，需時幾何。
- (4) 心臟有無「舒張期雜音」。若試驗前原有「雜音」，該音有無變化。
- (5) 心尖搏動之位置，有無變化。

第十四節 試驗病人對「葡萄糖」耐量之法

(Glucose Tolerance Test)

原旨：於病人禁食期內，抽取血液，以測定「血液含糖量」，同時并檢查其尿中有無糖質。如有糖質，則應測定其分量。乃按病人體重，而給以「葡萄糖」命食。食後半小時至二小時，復抽血以定其含糖量，并檢查尿液有無含糖。

試驗法：於試驗前一夜，晚餐後，至翌晨試驗前，病者不得進飲食。晨八時，抽血五毫升，送「化學室」測定糖量。又命病人解手，將其尿液送往檢驗室。乃按病人體重，給以「葡萄糖」，計體重每公斤，給「葡萄糖」一·七五克。每克溶化於二·五毫升之涼水中。此外可加檸檬汁，以增其美味。冷飲最佳。飲後半小時，抽血一次。飲後一小時及二小時，又各抽血一次。每次所得血液，皆須標明抽血時間，送往「化學室」檢驗。而飲糖水後一小時，及二小時尿，亦應送往「檢驗室」，以定其有無糖質。

第十五節 測定腎臟排泄「排硫紅」之法

(Phenolsulphonphthalein Test)

凡用「排硫紅」試驗，皆由靜脈中注入。事前令病者放尿，使膀胱不留涓滴。用曾經消毒之「結核素注射器」及針，吸取「壺腹玻瓶」內之「標準排硫紅溶液」。該溶液每一毫升，含顏料六尅(6 mgm.)。命病人先飲水二百毫升，然後將準一毫升之溶液注入臂靜脈中。命病人於一小時及二小時後，小便各一次。每次所解之尿，應各以潔淨之尿瓶盛之。命護士負責注意病人按時排尿，如因故遲延，則應記下其延遲時間。遇不得已時，可用嚴密消毒之「導尿管」將尿放出。既得尿液後，宜立刻測定其所含顏料之成分。如因事集，而必須延緩，可加「酸」其中，暫時保存之。測定方法見第三章第三節。

若因故而試驗不成功時，非過二十四小時，不得覆試。

第十六節 試驗肝臟機能之法

試驗肝臟機能之法有二：其一為用 Bromsulphthalein 之法。其二為用「安息香酸鈉」之法。茲分別詳述之於下：

(一) 用 Bromsulphthalein 之法

此法乃用 Bromsulphthalein 作靜脈之注射。若肝臟之機能正常，則注射顏料後半小時，血液不復含有顏料。如含有顏料，則所含之成分即表示機能減少之程度。

舉行試驗，應於早餐前。該時病人之腸胃，吸取滋養料之工作，業已

完畢。故該時若有「脂血症」(lypaemia)，則可斷定其非由腸胃吸收而來。按病人之體重，而注射 Bromsulphthalein，計體重每公斤，注射二尅（即每公斤注射百分之五溶液〇・〇四毫升），「注射器」宜用能容五毫升，而其活塞與其圓筒符合者。小心徐徐注射，約費時一分鐘，勿令液體留出血管外。

準五分鐘後，及準三十分鐘後抽血，每次抽五毫升。所用以盛血之玻璃管，必須乾燥而清潔。靜置一隅，使血凝固，然後置「遠心沈澱器」中旋轉之。

小心抽出血清，放一部分於一試管中。該試管之大小與「標準液試管」相同。乃扣「氫氟化鈉」百分之十溶液兩滴，使呈該顏料於「鹼性液」中所現之色。其他一部分之血清，置於另一試管中。加鹽酸百分之五溶液一滴，使成酸性，用作對照。

置「鹼性血清」於「標準色液」之側。置「酸性血清」於「標準色液」之後。另置一管清水於「鹼性血清」之後，乃比較而對照之。如「鹼性血清」之顏色，與某成分之「標準色液」（例如百分之十五）相同，則肝臟機能之減損，亦即達若干程度（百分之十五）。

「顏料標準液」之製法：用「氫氟化鈉」百分之十溶液〇・二五毫升，溶化 Bromsulphthalein 四尅。繼用蒸餾水一百毫升稀釋之。此溶液稱為「百分之標準液」。由此預備百分之九十五、百分之九十、百分之八十五……以至百分之五、百分之〇之「標準稀釋液」皆用同樣「鹼性之蒸餾水」稀釋之。各種「標準稀釋液」，用大小相同之堅固玻璃試管分盛而密封之。藏之暗處，可歷數月不褪色。

(二) 用「安息香酸鈉」(Sodium benzoate) 之法

此種試驗可於早餐後行之。患者早餐可進饅頭或稀飯及茶少許，不宜過飽。餐後服「安息香酸鈉」六克 (sodium benzoate 6 gm.) 溶化於三十毫升 (30 c.c.) 之水中，外加薄荷油 (peppermint oil) 數滴，以調其滋味，更以清水半杯送下。服後，當立即解尿，以空其膀胱。該尿不必保存。嗣後則每小時解小便一次，凡四次。每次所得尿液，皆須分別保存於潔淨之瓶中，以便化驗。若因事集，各瓶之尿在十小時內，未能化驗，則當加「一烷困」(toluene) 少許，以保藏之。

各次所得尿液，皆當量記。然後倒入燒杯 (beaker) 內。若每次尿量超過一百毫升可加醋酸少許。置燒杯於燉鍋 (water bath) 內，以濃集尿液至五十毫升左右。

於裝有尿液之四燒杯內，各加濃鹽少許，然後用「康戈紅」試紙 (Congo red paper) 試其反應。若該紙不變藍色，則酸性不足，應添濃鹽酸，使其變為酸性。繼用力攪動數分鐘，使「馬尿酸」(hippuric acid) 沈澱。乃靜置室中一小時，然後倒入小濾盤，或「勃克納漏斗」(buchner funnel) 內過濾。更以小量之水沖洗，而聽其自乾。乾後秤其重量，以克為單位。若秤至百分之一克，便足秤準確。

倘試驗室之設備，不足以作定重量之分析，則可用滴定法 (titration method) 以測定之。其法即將由各杯內所得之沈澱物，分別溶化於熱水中，而以「氫氟化鈉」十分之二當量溶液 ($\frac{2}{10}$ normal NaOH) 滴定之。指示劑則用「非諾夫他林」(phenolphthalein) 溶液。計每毫升之「氫氟化鈉」溶液與 0.0358 克之「馬尿酸」(0.0358 gm. of

hippuric acid)等值。由此所得之「馬尿酸」公分數(在攝氏二十度之室溫內每百毫升之尿含 0.33 公分之「馬尿酸」未被沈澱),即得患者每小時內所分泌之「馬尿酸」總量。其計算法如下:

若一小時之尿量為七十毫升而所得之「馬尿酸」沈澱為 1.1 公分,則該小時內「馬尿酸」之總量為 1.1 公分加尿中未經沈澱之「馬尿酸」,即 1.1 公分加(0.33 乘百分之七十),即等於 1.33 公分是也。

若欲將此得數用「安息香酸」之等量表明之,可用 0.68 乘之即得,例如 1.33 公分之「馬尿酸」等於(1.33 乘 0.68)即 0.91 公分之「安息香酸」。

普通成人能在四小時內排泄三分之「馬尿酸」。故此數(三分)被引用為肝臟機能之正常價。因各人軀幹大小之不同,所排出之「馬尿酸」可高出此數百分之十或低落百分之十五(即 $\frac{110}{100}$ 或 $\frac{85}{100}$),在此兩數之間者,皆得稱之曰正常得數。

第十七節 尿之濃集及稀釋檢驗

(Urine Concentration and Dilution)

先作尿之「濃集檢驗」。試畢,至少二十四小時後,乃能作尿之「稀釋檢驗」。當試驗時,病人應靜臥床上。

尿之「濃集檢驗」:午後六時前,命病人進晚餐。餐內所含水分及所進飲料總分量,不得超過二百毫升。六時以後,完全禁食禁飲。當晚所排洩之尿,可以棄去。惟晨起時之小便,必須保存,而量其「比重」,晨八時、九時及十時,復排尿各一次,而量其「比重」。此四瓶標本中,至

少應有一瓶之「比重」，超過一·〇二四。

尿之「稀釋檢驗」命病人勿進早餐。試驗前，盡量解出尿液，然後於半小時內，飲水或淡茶一千五百毫升。飲後，每隔半小時，解小便一次。每次定其尿量，及「比量」。如斯者數小時所得「比重」應減低至一·〇〇三。

第十八節 尿沉之計數法(Urine Sediment Count)

病人進早餐後，除日常所例有之食物以外，任何飲料，如咖啡茶、牛乳之類，皆不得進。至翌晨七時，解出小便後，乃得照常飲食。試驗期內，命病人於午後勿排尿，至晚七時，乃盡量排出。茲後則自晚七時起，至翌晨七時止，十二小時中，不復解小便。如不能忍，則應記明解手之時間，以便計算翌晨七時之尿，為九小時之尿，以知該尿量非「全尿量」，僅「全尿量」十二分之九分也。翌晨七時，命病人盡量解出小便，直接解入瓶中。該瓶須曾經消毒，又經用百分之四十之「蟻醛」溶液(formalin)沖洗。乃送入「檢驗室」測定其「分量」、「比重」及所含「蛋白質」量，并作「尿沉計數法」。

「尿沉計數」手續：將尿液充分調和後，用吸管吸取十毫升，放入專供「尿沉計數」用之試管中(special addis sediment count tube)而用「遠心沈澱器」旋轉之五分鐘。旋轉之速度，應為每分鐘一千八百轉。傾去浮面之尿液，用「吸管」輕輕吸取餘液，至無可再吸時為止。乃視該「試管」之劃度，而記錄管內「尿沉」之「容積」。用「毛細吸管」充量調和「尿沉」中之「圓柱」及「細胞」，然後取一滴置於「紅血球

計數盤」(haemocytometer chamber) 中。置盤於「小力顯微鏡」下，而數九大方格中之「圓柱」數。此九大方格即算爲一單位，每方格之容積爲 0.0001 一毫升。故一單位之容積爲 0.0009 九毫升(即 0.9 立方耗)，各種「圓柱」應分別如左：「血圓柱」、「上皮圓柱」、「粒形圓柱」、「脂形圓柱」、「膿樣圓柱」、「透明圓柱」、「腎衰圓柱」(renal failure casts)。

爲求準確起見，可以計算二個單位以至五個單位之「圓柱」數而取其平均。

計數「圓柱」既畢，乃用「大力顯微鏡」計數五大方格中之紅血球及白血球，每一大方格作爲一單位，故每單位之容積爲 0.0001 一毫升。所有「腎上皮細胞」(renal epithelial cells) 應列入白血球數目內，而十二小時尿液中之「圓柱」及血球數目，可由下列公式中求之：

$$\text{十二小時尿液中之圓柱數} = \frac{\chi}{0.0009} \times \delta \times \frac{\gamma}{10}$$

$$\text{十二小時尿液中之血球數} = \frac{\chi'}{0.0001} \times \delta \times \frac{\gamma}{10}$$

χ 代表每單位容積 (0.0009 九毫升) 之平均圓柱數。

χ' 代表每單位容積 (0.0001 一毫升) 之平均(紅或白)血球數。

δ 代表十毫升尿液中之尿滯容積。

γ 代表十二小時中尿液之容積。

第十九節 測定病人廓清尿素之法

原理：此試驗乃用以測定「腎臟」排泄「尿素」之機能，是否正常。

凡士來克氏等曾證明常人之「尿素排泄量」每一·七三平方公尺（單位）之身體面積。在每分鐘排尿二毫升以上者，其「尿素」之排泄，即充分進行。其每分鐘所排泄之「尿素量」適與七十五毫升血液內所含之「尿素量」相等。此數乃常人排泄「血中尿素」最快時之平均數目，故稱之為「血中尿素最高廓清量」，簡稱之為「最高廓清量」（maximum clearance）。此數可由下列公式求之。

$$C_m = \frac{uv}{B}$$

C_m 代表「最高廓清量」。

u 代表「尿中尿素」之濃度。

B 代表「血中尿素」之濃度。

v 代表每一·七三平方公尺（單位）面積每分鐘所排泄之尿量。

若每分鐘所排泄之尿量，在二毫升以下，「尿素」之排泄乃與尿量之「平方根」成正比例。故當由下列公式求之：

$$C_s = \frac{u}{B} \sqrt{v}$$

C_s 代表常人（每一·七三平方公尺（單位）面積）每分鐘尿量為一毫升時之「廓清量」。此數在常人，平均為五十四毫升之血。即表示若尿量每分鐘為一毫升時，則其所排泄之「尿素」，適與五十四毫升血液內所含「尿素」量相等。此數簡稱之為「標準廓清量」（standard clearance）。常人之數目，皆非一律。惟皆與標準數目，相差無幾。若病人患有「腎臟病」，則得數相差甚鉅。為便利比較起見，所求數目皆應以百分率表示之如下：

$$C_m = \frac{100}{75} \cdot \frac{uv}{B}$$

$$C_s = \frac{100}{54} \cdot \frac{u\sqrt{v}}{B}$$

「最高廓清量」以七十五毫升為百分。「標準廓清量」以五十四毫升為百分。正常之得數在百分之八十及一百二十之間，若較此為低，則反常矣。

試驗手續：病人之前一餐，宜清淡而無興奮物，如「咖啡」之類。試驗前及試驗時，病人宜靜臥床上，乃飲水一百五十毫升。經十五分鐘後，命其盡量排尿一次，直接排入潔淨之瓶中。排尿後一小時及二小時，又各小便一次，各以瓶盛之。各瓶書明病人之年齡、身長及排尿時間，送往「化學試驗室」檢驗「尿量」及「尿素」量。於第一小時將到之前數分鐘，由靜脈中取血五毫升，送至「化學試驗室」以測定「血中尿素」之分量。而病人廓清尿素之量即交由「化學試驗室」測定之。

第二十節 用血中「尿素」之比例為

「指數」以測定腎臟機能法

美國莫生梭氏(H. O. Mosenthal and Maurice Bruger, the Urea Ratio as a Measure of Renal Function; arch. of Int. med., Vol. 65, No. 3)曾研究患腎臟病者與不患腎臟病者之血中「尿素」，與「非蛋白質氮」之比例，而查得下列之結果：

(一) 血中「尿素」所含氮，與「非蛋白質氮」所含氮之比，以百乘之，即得血中「尿素」所含氮之百分率。

$\frac{100 \times \text{血中尿素所含氮}}{\text{血中「非蛋白質氮」所含氮}}$ 此數目足以表示「腎臟機能」有無耗損。

(二) 若腎臟之機能正常，則此指數在四十四以下。若「腎臟機能」損耗甚巨，則此指數在八十以上。若「腎臟機能」逐漸復原，則此數減低。反之，若機能愈損，則指數愈高。

用此法推測病情，僅需每數日驗血一次，故較前法為簡便。

第二十一節 測定肺活量之法 (Vital Capacity Test)

教病者演習作深呼吸數次，然後命其盡量吸氣，使其肺部充滿空氣。乃徐徐盡量吐氣，入一「測呼吸器」(spirometer) 中。注意勿令該氣由口角或「橡皮管」漏出。「標示器」所指之若干毫升數，即為「肺活量」(vital capacity)，如是試驗三次。取其中最高得數為該病人之「肺活量」。普通男人，每平方米(單位)體面積之「肺活量」平均為二升(單位)(litres)。女人為一·五升(單位)。正常之差異 (variation)，不出百分之十五。

第二十二節 胃液及十二指腸液之採取法

(Gastric and Duodenal Tube)

用雷夫士 (Rehfuss) 「橡皮管」，或其他同類之管，採取胃液，或「十二指腸液」。該管不需壓力，而能自然吞入，故無甚忌用之處。若用粗大強硬之管，勉強推下，則病人若有顯著之「心臟代償機能減退」(marked cardiac decompensation) 或有「動脈管高度硬化」或有「大

動脈瘤」或最近曾流血甚劇，皆含有危險性。若病人嚥物時，覺有疼苦，則當用「螢光隔簾法」檢查之。使用此管以前，應將採取胃液之理由、方法及當時可發生之嘔吐情況，一一明告病人，并告以此管甫入喉時，若張口行深呼吸，自能避免嘔吐，逮管端經過喉頭後，自無甚痛苦矣。若病人神經過敏，管難吞下時，可用「科卡因」(cocaine) 噴射喉頭。并告病人噴射此藥後，將有麻木感覺。

抽液前十二小時內，應禁進飲食。插管時，病人應坐起，頭微前傾，如有假齒，則須除去。「橡皮管」先以冰冰之，冰後，以拇指及食指執定，將管端浸入「甘油」(glycerine) 或「石蠟油」(paraffin oil) 中以潤滑之。令病人接連吞下。初吞時，令病人作「啊」(ah) 聲，乘機將管推下，則首次三嚥吞動作，常能將管頭吞下。乃徐徐將管身送至病人口際，由病人吞下，以達於胃。

如上述手續未能成功，可命病人視該「橡皮管」為一長麵條，而徐徐自動吞嚥之，無須他人相助。此法有時竟能成功。

胃管上有記號三處：一在四十厘米處（表示該處達病人口邊時，管頭已達「贛門」），一在五十厘米處（表示管頭已達「十二指腸」）。當管達五十厘米處時，用「抽筒」將胃液輕輕吸出。若欲將其吸淨，可變換四種地位行之，即使病者仰臥、伏臥或側臥是也。若已吸至無物可吸出時，可注入空氣少許，而重行抽取，以定其是否吸淨。若已吸盡，勿遽行將管拔出。用 ergamine acid phosphate 作皮下注射。注意勿刺入靜脈管內。作此試驗時，應囑病人將唾液吐出，不可嚥下。約二十分鐘後，將胃液如前法盡量抽出。至無可抽出時，照前法注射空氣入胃。而重行吸取

所餘胃液。

注射前後所得胃液，宜分別裝入瓶中，不可混合。胃液吸盡後，可將管抽出。當管頭金屬部，抽至喉頭時，可令病人作吞物勢，乘機急速抽出，則喉頭可免受傷之虞。各瓶之胃液，應立即檢驗（參閱第三章第四節）。

「十二指腸液」抽取法，病人之預備，及管之插入手續，與抽胃液時同。惟若擬將腸液培養，則所用「雷夫氏管」，須先消毒而後可用。當該管入胃後，命病人臥於右側。置一小枕於髖下，再徐徐送進該管，以至有第三記號處（六十厘米）。命病人靜臥一刻鐘，以至三刻鐘。時常檢查該管頭，是否入腸，或僅在胃內盤繞。此點可由所抽出液體之性質檢定之。或用「螢光隔離法」檢查之亦可。管頭位置，應在「十二指腸」之第二段。既達該處，可注射溫水少許入其中，繼用「虹吸法」復吸之出。乃注入「硫酸鎂」百分之三十三溶液，五十毫升，經數分鐘後，徐徐抽出而檢查之。

第二十三節 X光檢查

欲送病人往X光室檢查以前，須先填寫請求單，單上註明病者姓名、病室名稱、病人住院號數、及前次照X光時之號數。其病歷，與檢查身體之結果，亦應略述之。而所欲檢察之點，須確實指明。請求單格式共有兩種：一為檢查腸胃及作格蘭姆 (Graham) 氏試驗之用。一為普通檢查胸部骨部等等之用。檢查腸胃，或作格氏試驗以前，必先預備病人。此事應由X光室人員指揮護士舉行之。

腦攝影、腎盂攝影、膀胱攝影、油碘注射攝影、腹膜注氣攝影，及其他不常舉行之X光檢查法，須得主治醫師命令，乃可舉行。其中有多種X光檢查，須得外科醫師會診同意，方宜進行。

格蘭姆氏試驗法：事前應先送X光檢驗請求單，致X光室，俾該室人員，得發命令，作預備病人照X光之手續。

注射顏料之先一日午前，用灌腸法洗淨食道下部。午後作普通之腹部X光檢查。晚餐分量宜輕，而含脂肪宜富，以促膽汁之流出膽囊，以便翌日注射時，顏料易入膽囊。晚餐中，不宜多食澱粉質，以其能在腸中發生氣體，有礙觀察也。

晨八時，應由住院助理醫師注射特製顏料（今用 iso-iodeikon）於病人靜脈中。其注射法與注射六〇六時同。當日病人不得進早餐及午餐。注射後四小時及八小時，照X光各一次，以檢查膽囊內有無顏料，及顏料之濃淡如何。八小時後，照X光既畢，使命病人進富含脂肪之餐。飯後一小時，作末次之X光檢查以視膽囊排出膽汁及顏料之力，是否因食脂肪之故而增加。

由此試驗，可以測知膽囊之機能，是否正常。

第二十四節 粗測「基礎新陳代謝率」之法

醫院中之設備，若有測定「新陳代謝」之器具，自屬甚佳。設若缺乏此種設備而須粗知病人之「基礎新陳代謝率」者可以照第三章第一節丙段所述，準備病人，然後於翌晨檢驗其脈搏及脈搏之壓力，乃用下列公式以求其「基礎新陳代謝率」。

$$B. M. R. = P. R. + P. P. - 111$$

新陳代謝率 = 每分鐘脈搏次數 + 脈搏壓力 - 一百一十一
脈搏壓力「即心臟收縮期血壓」及「心臟舒張期血壓」之差。

此公式乃經格而 (Gale) 氏由實地測定中研究得來者。除患有心律不齊 (arrhythmia) 或血壓過高或其他之心臟血管系統障礙 (cardiovascular disturbances) 之足致脈搏及血壓改變者外，皆可引用此公式以求其「基礎新陳代謝率」。其得數之錯誤率，有時可達百分之二十，故此法僅能用以粗測病人之「基礎新陳代謝率」。

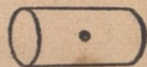
第五章 治療手續 (Therapeutic Procedures)

第一節 防疫接種

(一) 種牛痘法

平常種痘用之痘漿，皆裝入細玻璃管中。曩者取用痘漿，多用口吹，法既笨陋，又有不潔之虞。茲述簡易而清潔之法如下：

取一橡皮管之較粗厚者，切成約半握長之小段，用針刺入段之中部，至管心為止（如圖）。抽出針頭，則該段可供用矣。



使用法 折斷痘漿細管之兩端後，插一端入該橡皮管之細孔中。用拇指及中指塞住橡皮管之兩端而輕挾之，則痘漿自出矣。

種牛痘之要點有二：即消毒與輕刮是也。所謂輕刮者，即皮膚之傷，不得深過表皮，如是則痘毒可由表皮之淋巴管及細血管吸收，而牛痘易發。種痘位置，多在上臂外側，近三角肌處。婦女為痘疤有礙美觀之故，有取大腿之內側，或外側種痘者；然股上頗易沾染，不甚相宜也。至於嬰孩種痘者，如其父母極端要求勿在臂上種痘，則可擇小腿外側上部近膝處。

種痘時，先用酒精洗皮膚，繼之以曾經消毒之水，然後聽其自乾。洗時不可用力揉擦，至皮膚紅潤，若然，則須俟紅潤退後，皮膚乾燥，方可種痘。

種痘法 用左手把持欲種痘之臂或腿，使皮膚緊張，右手持曾經消毒之針，輕劃四條約長五耗之平行線，務求被劃部分，僅見血清，而不見紅血流出，乃加痘漿於其上，更用針身（非針鋒）或曾經消毒之細棍磨擦數次，俟痘漿乾後，方用曾經消毒之紗布輕輕覆蓋。

（二）預防傷寒與副傷寒菌苗之注射法

注射傷寒預防針之期，宜在下午四時，使其反應適在夜間發生，不致妨礙工作也。婦女月經期中，不宜注射此菌苗。

注射手續：

（一）「菌苗」為「菌乳劑」，用時宜先搖勻。

（二）注射處宜在臂之上部近三角肌處，用碘醇消毒。

（三）用曾經消毒之小空心針注射「菌苗」於皮下，注意勿侵入肌肉。

（四）注射後用酒精拭去皮上碘質，不必包裹傷處。

注射劑量：

以下劑量適合於體重六十仟克之成人之用。

第一次注射 ○·五毫升混合苗液

第二次注射 一·〇毫升

第三次注射 一·〇毫升

小兒注射分劑，按體重施用，如分劑頗難確當，則以稍稍多取為尚。如有多人同時需要注射，可共用一注射器。每注射一人，祇換針，而不換注射器。

（三）「葡萄球菌苗」、「鏈球菌苗」與「自菌苗」之注射法

其注射法與注射「傷寒菌苗」同。各小瓶苗漿每毫升所含之細菌，數目不同，故宜特別注意。初次注射量為一毫升，內含細菌五千萬，翌日再作皮下注射，而細菌數目，則增為一萬萬。如是每日增加五千萬，至一次注射五萬萬時為止。其後隔三五日一次，注射細菌五萬萬。劑量當以不發生局部，或「全身反應」為準。

第二節 「六〇六」及其他砷化合物之注射法(Arsphenamine)

(一)器具之預備：

凡用以注射之器具，宜用二次蒸溜水煮沸消毒，或置於「加壓蒸汽消毒器」(autoclave)中消毒。

(二)藥液之製備：

(1)凡用以溶藥之水，宜用新經蒸溜二次，而未過二十四小時之久者，用「加壓蒸汽消毒器」為之消毒。

(2)「氫氟化鈉」百分之三·六溶液，亦宜新製，而曾經消毒。

(3)「生理食鹽溶液」亦須新製，而曾經消毒。

上述三種液體，皆當清潔，無纖微沉澱之物，乃可供靜脈注射之用。

(4)「六〇六」(arsphenamic)溶液之製備法。

取裝置該藥之小玻璃瓶而審察之，視其有無裂痕，而內中藥物，有否氯化。如藥粉變黑，即是氯化之證，切不可用。如無顯著之變化，則浸該瓶於酒精中一刻鐘，然後取出剖開。此法既可證明有無裂痕，又可將瓶之外面消毒。

剖開後，傾內中藥粉於帶有玻璃塞的「玻璃圓筒」內。該筒能容二

百五十毫升之液體。按藥之重量加溫蒸溜水（水之溫度約在攝氏表四十度之間），每藥〇·一公分，用水約十五毫升，輕輕搖動至全溶爲止。每藥〇·一公分，又加「百分之三·六氫氟化鈉溶液」一毫升。再加水使每藥〇·一公分有水二十毫升，乃輕輕振盪至沉澱全溶爲止。乃用曾經消毒之紗布將藥液濾過，盛於刻有容量之圓玻璃筒內，以定注射溶液之分量。此溶液製成後，便當注射。如製成已過半小時，則藥已氟化，便須傾去勿用。

(三)病人之準備：

(1)病人在注射前一夜或清晨，服瀉鹽一劑。

(2)注射前後，不宜飽食。

(3)注射後，戒勞動，愈靜愈妙。

(4)注射前，宜檢驗病人身體及尿。有「腎炎」或「肝病」者，不宜注射。其曾經注射，而有反應，如「亞硝酸中毒樣危象」(nitritoid crisis)及「紅皮病」(erythrodermia)者，亦不宜再行注射。

(5)受其他砷化合物例如 tryparsamide 注射之病人，事前當有「眼底之檢查」。惟眼底正常者，方可受藥。

(四)藥液之注射：「六〇六」(arsphenamine)之注射，宜用「重力法」(gravity method)。所用針頭，以十八號者爲宜。注射藥液時，宜以「生理鹽水」(0.85%)爲前驅及押後，而以藥液居中。如是則針頭刺入時，即使未入血管而皮肉不受「六〇六」(arsphenamine)刺激之痛苦。逮針頭既入血管後，則該藥涓滴皆歸病人，毫無浪費也。其法即在器具內先注「生理鹽水」，用以注射，逮針頭既入靜脈管，鹽水入血而不外

溢時，乃加藥液。逮藥液將完時，再注「生理鹽水」，以沖淨器具內藥液為目的。逮目的既達，乃將針頭抽出，慎勿在血管內注射空氣也。

婦人小兒靜脈細小者，可用「注射器」，配第二十號針頭注射「九一四」(neo-arsphenamine)。而嬰孩或成人之異常肥胖，致難尋適當靜脈注射者，可用 solu-salvarsan 二毫升至三毫升，注射肌肉內以代之。

「九一四」(nearsphenamine)溶液之製備：

此藥最易氯化，取用之先，宜查其瓶 (ampoule) 有無裂痕，藥粉有無變色。如無顯著變化，乃浸該瓶於酒精內一刻鐘，然後取出剖開。用「注射器」吸取十毫升曾經消毒之「二次蒸溜水」，將該水注於該瓶內，接連抽注數次，則藥自能溶化，勿須振盪以免氯化。此時便宜即行注射。注射時，由靜脈緩緩注入。

Tryparsamide & Sulpharsphenamine 溶液之製備法，一如「九一四」(nearsphenamine)。

Tryparsamide 由藥廠發出時，每一分劑置於密塞之小玻璃瓶中，每分劑之藥量，可分為一克 (1.0 gm.)、二克及三克三種。

Sulpharsphenamine 則每一壺腹瓶為一分劑，其分劑量亦分為一克、二克及三克三種。

(五)注射含砷化合物後之反應：

病人注射後，如訴身體發癢，則必須停止繼續注射，蓋「六〇六」皮膚炎 (arsphenamine dermatitis) 為顯著之禁忌也。

受 Tryparsamide 注射之病人，如訴視物不清 (loss of visual acuity) 則不得再行注射。

病人之發生「急性亞硝酸中毒樣危狀」(acute nitritoid reaction)者，當即以千分之一之「腎上腺素溶液」。

Epinephrin ○ · 五毫升至一毫升作皮下注射。

第三節 「大風子油」、「鉍」及「汞」之注射法

注射「大風子油」之「二烷鹽」(ethylesters of chaulmoogra oil)及「鉍鹽」與「汞鹽」之「混懸勻液」(suspension of mercury and bismuth salts)應用五釐長之二十號針頭，注入臀肌適當之位置，如下述：

先由臀肌中縫(intergluteal crease)之上端畫一橫線，與中縫成直角，針頭當沿此直線之外半截插入。若於臀之下部施行注射，即有傷及「坐骨神經」(sciatic nerve)或較大血管之危險。針頭插入時，應穿過皮下組織(subcutaneous tissues)而入肌肉，而同時不得刺入骨膜(periosteum)。適當之深度，為三至四釐。針頭插至適當之深度後，應將「注射器」之「活塞」(plunger)抽出少許，以視有無血液流入，從而斷定針頭之是否誤入血管。如果有血流出，則針頭刺入血管中，應將針頭抽出少許，易一方向插入，而重作上述之試驗。非確知針頭不在血管內時，不得將藥水注入。注射完畢後，應施行和緩之「局部按摩」，以促進藥液之散佈。

第四節 液體注入法(Fluid Administration)

當病人病情嚴重應得多量之液體，而不能由口內送入時，可由直腸

內(perirectum)、皮下(subcutaneously)、靜脈內(intravenously)或腹膜內(intraperitoneally)用「重力法」或「水唧法」注入液體。不論採用何法，注入時均不應過速，而所輸入之液體，當與常人之體溫同溫。應用之液為：

(一)「生理食鹽溶液」，即用蒸溜水配成之百分之〇·九食鹽溶液。

(二)「葡萄糖溶液」，即用「生理鹽水」，加葡萄糖百分之五，供皮下注射之用，或加百分之二十，供靜脈注射之用。

(三)用「蒸溜水」配置百分之四，至百分之五，「重碳酸鈉溶液」，供靜脈注射之用。

(四)血清及抗毒素。

除上述方法外，向可用「鼻管」或「胃管」灌注液體入胃中，此類方法，在特殊狀況之下使用之。

(甲)由直腸注入液體法(perirectal method)

此法常用以灌注液體或藥品，同時亦為治療直腸或大腸局部疾病良法之一。然因大腸不善吸收滋養料之故，滋養品溶液，如「葡萄糖溶液」之灌注，在滋養上想無甚大價值也。

注射溶液以前，如未經洗腸，則當先洗腸一次。洗腸時排出之水，不必期其達到淨潔無糞之程度；蓋此非一次洗腸所能達到，而多次洗腸，能使直腸起「抽筋作用」，而阻礙液體之吸收也。

灌腸之液體，當為與身體內液體「等滲的」(isotonic)最好用少量，每次用一百毫升至二百毫升。隔二三小時後，尚可重灌。所用橡皮管，宜擇其細而不甚硬者。插入時不宜勉強，而灌時應徐徐，不用高壓力，不灌

注空氣，方為得法。若使病人跪床上，以胸抵床，臀部舉高，則能助液體之收留。

(乙)皮下注射多量液體法

作皮下注射時，可注射之處，為胸皮下、腹壁、臀部及兩股外側。行此注射時，不宜用「注射器」而當用「重力法」(gravity method)，其所需器具如下：

用一上有「注液口」下有「引液口」之大玻璃瓶一個，其「引液口」連一短「橡皮管」，管上有一「螺旋夾子」，管下連一「玻璃滴管」(murphydrip)，滴管下又接一長「橡皮管」，管下連一「接針器」(adaptor)以容納「空心針」之「針尾」(注射大人時，可用長八釐至十釐之「十九號」或「二十號」針，若注射病孩，可用「二十二號」針)。

用時經全部消毒後，乃灌藥液入大玻璃瓶內，而懸之於高出病人三四尺之處。開「夾子」使液體流出。全部之空氣，亦即被液體驅出。乃視「玻璃滴管」滴出液體之速度，而將「夾子」開鬆或稍緊，使滴出之液體，適合於注射之用，然後注射。

注射部分，須事前行局部消毒，並用曾經消毒之手巾，護其周圍。

若欲同時注射兩側時，可在「滴管」下插一「人式玻璃管」，管之兩股，各連「橡皮管」分赴兩側「注射部分」。每「橡皮管」上皆加一「螺旋夾子」以節制流出之速度。

注射液之溫度，當在四十度左右。可置「熱水袋」於玻璃瓶側，以保持適當之溫度。

注射部可加以輕微按摩，俾液體易以吸收。

注射完畢，抽出針頭，傷口覆以曾經消毒之紗布以保護之。

(丙)由靜脈注入多量液體法

通常所用靜脈為「肘窩內側靜脈」(median basilic vein)或「肘窩外側靜脈」(median cephalic vein)。但為嬰兒施行此類手術時，往往有採用「頸外靜脈」(jugular vein)或「矢狀竇」(longitudinal sinus)之必要。穿刺手術則與平常靜脈穿刺術同。液體之注入可用「注射器」或「重力法」，但注入速率，必須迂緩，而液體之溫度必須用「熱水袋」保持之。注入液體之多寡，每視病人之大小而定。嬰孩每次能受二百毫升至四百毫升。成人每次能受五百毫升至六百毫升，不宜再多。注入時應注意避免血液或藥液之外滲。

(丁)由腹腔注入液體法

此法最適用於嬰孩，可用之液體為：

- (一)「生理食鹽溶液」；
- (二)「葡萄糖溶液」；
- (三)「林克氏溶液」(Ringer's solution)；
- (四)含「枸橼酸鈉」之血液。

施行手術前，應令病孩排出小便。然後取一布單將患者之骨盆及下肢(pelvis and lower extremities)包裹，且用針扣合之。再將其兩臂置胸前，如法包裹。乃置病孩仰臥，而對其腹部施行消毒法。其法與預備施行外科手術時同。然後用曾經消毒之布覆其周圍。

在臍下二三釐處，用左手之拇指及食指將腹壁撮起，而將空針頭插入兩指間之腹壁內，其方向對頭部刺穿之。若患者為一消瘦之兒童，則

針頭刺穿腹膜時，可以觸覺得之。針頭刺入腹腔後，應立將針根向下壓平，並將夾在手指間之腹壁放下。於是用「注射法」或「重力法」注入液體。若用「重力法」則「盛液瓶」應懸於高出針頭刺入處約二英尺之位置。瓶內液體溫度應常令與體溫相等。每次可注入液體一百毫升至三百毫升。

第五節 洗胃法

此法用以治療「急性中毒」（如鴉片、安眠藥之類）及「慢性胃擴大症」。用大塊「油布」或「橡皮單」保護病者衣服，以免濕污。預備一大盆，以接收洗胃後流出之液體。洗胃手續，因病人之情形，可以斟酌改變。若中毒少而人尚清醒，能言語，可命其坐起。速吞巨量之水而後探喉使其吐出。如斯者十數次，胃中毒品，亦能大部分洗出。

如所患者係「胃擴大症」而病人亦甚願合作，可取較軟之「洗胃管」用牛油或石蠟油潤滑之。由病人自行將管吞下，以達於胃。若需人相助，可立病者右後側，左手繞過病人左肩，以維護胃管之方向。右手將管推入。其手續略如抽胃液時。該管插入約五十厘米後，病人可以坐直。為證明該管確已入胃，而非誤入氣管，可將「橡皮管」外端之漏斗，浸於水底。若無氣泡浮出，乃可進行洗胃。注液入漏斗中，俾其下流入胃。注意勿令空氣隨液體流入。逮胃房飽滿，則將漏斗低置，用「虹吸法」將胃中液體盡行吸出，或用管上之「橡皮球」吸之亦可。如吸出不易，可命病人用力收束腹部肌肉以助之。此種灌滌，應反覆為之，直至放出水，已完全澄清為止。如病人昏迷不醒，可置病人仰臥榻上，用較細小之

「洗胃管」由其鼻孔中插入胃中。

第六節 用免疫血清與抗毒血清治療法

凡施血清治療之先，當做「敏感試驗法」，若「敏感試驗」為「陽性」當先用「脫敏感法」乃可施用血清。此例非獨「靜脈注射」為然，即由肌肉或皮下注射血清時亦如之。若病人曾受馬血清治療，此法更屬緊要。病人有「哮喘症」者，即使「敏感試驗」為「陰性」，仍宜謹慎從事，惟恐施血清治療後，呼吸尤為困難也。「脫敏感」手續，並非盡有效力，故用血清注射患哮喘者，常帶有幾分危險性。施用「免疫血清」當愈早愈妙，蓋早遲數小時，而結果優劣，常有天淵之別也。無論注射何種血清，必須另備一「皮下注射器」以便必要時，得立即注射「腎上腺素」千分之一溶液，半毫升至一毫升。

(一) 試驗病人對馬血清有無敏感性之法

「皮中試驗法」：凡有疑似患「細菌性痢疾」而未過四日之久者，或患「大葉肺炎」、「腦脊髓膜炎」、「白喉症」、「破傷風」及「猩紅熱」等症者，均當急行試驗病人對馬血清有無敏感性，以作血清治療之預備。

是法如下：用酒精擦淨前臂前面。取「生理食鹽溶液」九成，稀釋馬血清一成。用「結核素注射器」(tuberculin syringe) 注射此稀釋液 0.02 毫升於皮內。同時取另一「結核素注射器」注射純粹「生理食鹽溶液」或「人血清」於另一臂上，供「對照」之用。若「注射痕跡」(injection wheal) 於一二十分鐘內逐漸增大，且周圍發紅，而同時

所作之「對照試驗」不呈此象，則謂之「陽性」反應。其「過敏性現象」之程度 (degree of hypersensitiveness) 大概可由「注射痕跡」之大小，及其發展之速度，以及周圍紅帶寬狹測定之。在略顯「陽性」之反應中，此痕跡之直徑，僅達八至十耗。於強烈之「陽性」反應中可達三至四種。此痕沿邊若有「假足」(pseudipod's) 狀之凸出，射入週圍之紅帶，則更足以表「敏感性」之強烈。至於輕微及中等之皮膚反應，有時不易確認。若用未經稀釋之「馬血清」，則患者雖無「敏感性」其注射部位，亦應發紅，令人誤會。故欲免除此種困難，須將「馬血清」稀釋如上述。若患者有「血清過敏性」之歷史，則稀釋之度數，應為千分之一。

(二) 脫敏感法 (desensitization)

若患者對「馬血清」有「敏感性」，或有「哮喘病」史，或有「陽性之皮膚反應」時，其第一次「血清注射」，應於皮下施行之。劑量且不得過 0.1 一毫升。注射後，若無不吉徵候發生，則每隔三十分鐘，可重行注射一次，劑量較前一次加倍，直至射入總量，已達 0.9 毫升時，若仍欲作皮下注射或肌肉注射可照舊進行以達所需之總量為止。若改由靜脈注射，則隔三十分鐘後，先注入 0.1 一毫升，此後每隔二十分鐘，緩緩注入較前一次加倍之劑量，以完成之。若某一次注射後，患者忽呈「浮腫」(oedema)、「風疹塊」(urticaria)、「呼吸困難」、「發紺」(cyanosis)、「心跳過速」或別種意外血清反應等徵候，則應立刻注射「腎上腺素」半毫升至一毫升。此種徵候，如不甚劇烈，且消退甚速，則一小時或更長之時間後，可依原用劑量，繼續注射，而暫停注射時間之長短，視徵候之輕重而定。所有靜脈注射，均應徐緩。欲達到此目的，可

用「生理食鹽溶液」將血清稀釋之。若由椎管內 (intraspinaly) 注射血清，則當先用靜脈注射法。直至病人能耐受十毫升之劑量時，始得施行「椎管注射」。此時可用等大之劑量，小心注入脊椎管內。

若病人「敏感性」不甚強烈，或其「敏感性」係由上次血清治療而起，則注射程序，可以酌量縮短（若最後數次注射後，有徵候發現，即不能援此例）。縮短方法，為增加每次之劑量，及縮短兩次注射相隔之時間。

若病人「皮膚試驗」之結果為「陰性」，又無「哮喘病」史，或對馬血清之「敏感性」，第一次可用「皮下注射法」注入一毫升「不稀釋之特效血清」(specific serum)，經過一小時或更長之時間後，再給以治療所必需之劑量。

(三)注射血清之路徑及方法

(甲)「皮下注射法」：各種手續，均須用「無毒方法」施行之。注射位置，應擇取皮下鬆弛而不常動作之部分，例如腹壁，或「肩胛下角以下之區域」(below the lower angle of scapula)或臀部。外皮應消毒。「注射器」及針頭，亦須曾經滅菌。針頭用中號者。

血清或生理鹽水可由瓶直接傾入「注射器」之空管中。或用較大之針頭由瓶底吸取之。「注射器」內之氣泡，應驅出。乃用手指將皮膚夾起，而將針頭插入「皮下組織」，然後徐徐注射之。留意勿在一範圍內注射過多之量。患者若為孩童，當請「助手」阻其亂動。

(乙)肌肉注射：注射血清此法最佳。其部位可取臀部。手術則與前述「鉍鹽」注射法同。

(丙)靜脈注射法有二，即「水唧法」及「重力法」是也。分述如下：

水唧法：此法僅適用於注射小量血清。所需者為二十毫升，或五十毫升之「注射器」及針各一份。將血清吸入或傾入「注射器」之空管中，注意勿將渣滓引入管內。若以曾經消毒之生理食鹽溶液稀釋之，較為妥當。管內之氣泡應完全驅出。按常例將注射部位消毒，並縛一帶(tourniquet)於注射部位之上端，以阻止靜脈血之流行。針頭插入後，若有血液流入「注血管」即知針頭已在靜脈中。此時應鬆放縛帶，而將血清徐徐射入。

重力法：此法所需器具，見第四節乙段。

器具既消毒後，加百餘毫升之溫暖而曾經滅菌之「生理食鹽溶液」於「注入瓶」中。轉開「螺旋夾子」，使瓶內及「橡皮管」中之空氣被擠去，而同時放出鹽水十至十五毫升，然後將血清傾入此瓶中。注意勿使渣滓流入。

「夾子」應閉上而「橡皮管」應由「助手」掌管之。乃先用「注射器」配上針頭，插入靜脈。插入後，即放鬆縛帶。取下「注射器」而急將「橡皮管」帶有「接針器」(adaptor)之一端小心接入針尾。然後放開「夾子」俾液體徐徐流入。若針頭之周圍，發生浮腫，即表示針頭不在靜脈中，則應閉上「夾子」，拔出針頭，而另尋一位置重作上述手續注射之。瓶旁應懸「熱水袋」，以保持瓶內液體溫度。最初十五毫升之注入，應極徐緩。故瓶懸宜低，使每一分鐘注入一毫升。速注入十五毫升後，可將瓶懸稍高，以利輸入。

輸入血清時，應注意患者之一般情形。如脈搏加速、呼吸困難、皮

膚蒼白、或發紫與發現「風疹塊」，即應暫停注射十分鐘以至二十分鐘，以視症狀是否加劇。在普通情形之下，此種徵候，消退甚速，而仍可繼續注射。若病狀加劇，即須注射一毫升之「腎上腺素」千分之一溶液於皮下。

(丁)椎管內注射：取一「注射器」之空管，用軟「橡皮管」接其下。此「橡皮管」之下端，又接一短玻璃管。管下又有短「橡皮管」連一「接針器」以備接「腰椎穿刺針」之用。該針頭須長十釐以至十一釐，而徑口亦宜大。針頭插入「椎管」後，宜先放出脊髓液而收集之，留待檢查。乃將與體溫等溫之「血清」（注意如「血清」受熱過度，則能凝固）傾入「注射器」之空管，而將管內空氣驅出，然後接上「腰椎穿刺針」用「重力法」使血清徐徐流入。同時並留意血壓(blood pressure)，若水銀柱有二十耗之降落或病人有虛脫症狀(collapse)注射即應停止，注入之總量不得超過放出之腦脊髓液總量。

(四)注射抗「白喉」毒素血清之法

如有疑似患白喉症者，應即刻施行試驗該人對馬血清有無敏感性，然後治以「抗毒素血清」。不得因等待「細菌室」之報告而遲延。所用劑量，可依下列表格之指示而注射之。首次劑量，應即有抑制此病之能力。病狀不甚劇烈時，「抗毒素」可由肌肉射入。若病狀劇烈，則應由靜脈注射。下述三種病情，皆當視為劇烈，而不可忽視。

- (一)病狀不甚劇烈，然求醫來遲者。
- (二)白膜已延及喉部者(laryngx)。
- (三)白喉病而兼有疹熱病(exanthemata)者。

附白喉抗毒素劑量表

	二歲以下之嬰孩 (體重四至十四公斤)	二歲以上之小兒 (體重十四至四十公斤)	成人 (體重在四十公斤以上)
病狀不甚劇烈者	三千至五千單位	五千至一萬單位	一萬至一萬五千單位
病狀劇烈者	五千至一萬單位	一萬至一萬五千單位	二萬至三萬單位
病狀險惡者	一萬至一萬五千單位	一萬五千至二萬單位	三萬至五萬單位

(五) 注射抗「腦膜炎」血清之法

患腦膜炎者，均應治以「多價抗腦膜炎血清」(polyvalent antime-ningococcus serum)，由椎管內注入之。發現較早之病人，同時亦應於靜脈中注射。據多人經驗所得，凡來源不同之「腦膜炎球菌抗毒素」對於某一特類之「腦膜炎球菌」所生效力，差異甚巨；故為治療上有效計，吾人應於最短期內，以「培養法」(culture)探明病人血中之菌究為何類，而治以最適合之「抗毒血清」。「腦脊髓液」取出後，應即置其玻璃管(test-tube)於溫水中，從速送至「細菌室」培養。

「脊椎注入法」(intraspinal administration)：此種治療，在病勢不甚劇烈之患者，可限於穿刺腰部「蜘蛛膜內腔」(lumbar subarachnoid space)。若病狀頗劇，或十分險惡時，則「穿刺腰椎之治療法」應與「穿刺小腦延髓池(cisterna magna)之治療法」，更替而行。成人每次之劑量，為二十毫升至三十毫升。嬰孩每次之劑量，為十毫升至二十毫升。注入之藥量，切不可超過放出之液量。在最初二十四小時中可施行此種治療三次。每次與上一次相隔之時間為八小時，此後則每十二小時注射一次直至「脊髓液」之「抹片」(smear)及「培養」(culture)

均不見有病菌時爲止。此後雖病人之普通情形已見良好，然尙宜繼續數日，每二十四小時注射一針。逮「血清注射」停止後，每日仍應穿刺腰椎，以排去「蜘蛛膜內腔」之液體。再過數日後，可斟酌病人之情形，而延長穿刺相隔之時間。每次放出之「腦脊髓液」，應小心檢查之，庶病症復發時，可以立刻發現，而隨時繼續用血清治療。

靜液注射法：按照病人之體重，每次給以五十毫升至一百毫升之血清。若病狀不甚劇烈，可每十二小時注射一次，直至體溫大降，及有普遍之佳現象爲止。病狀劇烈時，每八小時即應注射一次。

(六) 注射抗「肺炎」血清之法

凡患「大葉性肺炎」者，其「肺炎球菌」，經斷定爲第一類(type I)後，當即用血清治療。如其皮內試驗爲「陰性」，應於最短期內，由皮下注入「抗第一類肺炎球菌血清」半毫升。兩三小時後，乃由靜脈注射九十毫升至一百毫升之血清。茲後每八小時，注入九十毫升至一百毫升，直至體溫降至「攝氏表」三十九度以下，或有他種反示時爲止。以後若體溫復增至三十九度以上，則仍需繼續注射。注射程序中，若有「風疹塊」及「血清病」之他種徵象發現，不必視爲注射血清之禁忌症。但若已有一星期不用血清，忽欲再用時，應重作「皮內試驗」，而以其結果爲指南。

(七) 注射抗「猩紅熱」(scarlet fever)血清之法

早期「猩紅熱」一經斷定，若病人對血清有敏感，即應遵照「脫敏感」節內所述，將「抗毒素」之「足劑量」(full dose)注入肌肉內。注射時所應注意者即裝置於小罇內(vials)之抗毒血清，有各種不同之濃

度(concentration),濃者較爲合適,而劑量則應遵照罇上所囑,且應一次即用足量,使無再用第二針之必要。若紅疹不退,體溫不降,病狀不見轉機時,二十四小時後,可再注射一次。

(八)「破傷風」(tetanus)治療法

此種「抗毒素」在病發之初期,應由脊椎內及肌肉注入。而在後期,則改皮下注射。注射時可用下列表格爲南針。此種治療在病狀險惡者,可以靜脈注射補充之。

附「破傷風抗毒素」劑量表

	皮下注射	肌肉注射	脊椎注射
第一日		八千單位	一萬六千單位
第二日		八千單位	一萬六千單位
第三日		四千單位	四千單位
第四日		四千單位	
第五日	二千單位	四千單位	
第七日	二千單位	四千單位	
第九日	二千單位	四千單位	

「預防注射」:凡有受傷,而傷口不潔者,可注射「抗毒素」一千五百單位於肌肉中。如頭部受傷,而傷口污穢,或他部受傷,而疑其能得「破傷風症」者,均應注射「抗毒素」三千單位。

第七節 穿刺胸腔放液術(Thoracentesis)

欲從「胸膜腔」內放出大量液體時,可用一配有「三面開閉活塞」之大「注射器」,或不用「開閉活塞」,而用短「橡皮管」接於針尾及

「注射器」之間，管上置一「夾子」(Kelly's clamp)以司開閉，而防外間空氣之竄入胸腔。

舉行穿刺以前，須檢視各連接部分是否妥適，不漏空氣。穿刺手續，完全與作胸膜試探穿刺時同。若用「三面開閉活塞」，則所抽出液體裝滿注射器後，可轉動「活塞」使液體得以由出口放出。若不用「三面開閉活塞」而僅用「橡皮管」則每次液體裝滿注射器時，須先用「夾子」夾住「橡皮管」，然後抽出注射器，以防空氣之竄入胸腔。每次抽取之胸液量，不得超過一升 (one litre)。若病人發生咳嗽、胸痛或呼吸困難等症，則應立即抽出針頭，停止放水。若痰沫湧起，面色青白，冷汗直流，脈搏細微，是「急性肺水腫」(acute pulmonary oedema)之象，應立行注射「腎上腺素」(千分之一溶液)一毫升，入肌肉內，以救危急。關於胸膜液之檢查手續，可參閱第三章第三節。

第八節 放血術

施行穿刺靜脈以放血時，應用大針頭及大注射器（能容五十毫升者）。兩者之間，用一能三面開閉之「套管」接之。穿刺之手術，完全與平時由靜脈抽血時同，惟放血之量較多。普通成人可放三百毫升以至四百毫升。若患者身體浮腫，此種手術，每感困難。若病情十分緊急，可用「解剖術」割開靜脈。但此法非十分可取。若不獲已，乃可行之。施行「靜脈切開術」(venesection)時，當視為一種「外科手術」。一切消毒，非常謹慎。事前可注射「嗎啡」，以安定病人之心神，而施術者應戴「口罩」及曾經消毒之手套。用「諾弗卡因」(Novocaine)百分之一溶液，作

局部麻藥，然後開刀。尋得靜脈後，在靜脈上兩處，先繞線兩條，而鬆繫之。兩線之間用一小「夾」(small clamp) 阻止血流。乃將近肩部之一線縛緊，而在該線與小「夾」間之靜脈上，用小剪開一小口，供針頭插入之用。針頭方向應對病人手腕插入，繼用線將血管內之針緊縛於其周圍之「靜脈壁」，此時可將小「夾」除去，而開始放血。若血流不暢，可於臂上縛一「血壓計」之「氣帶」，以管制「靜脈血壓」，增加血流。放血至三四百毫升後，將針前鬆繫靜脈之線縛緊，以制止血流。用剪截斷兩線間之靜脈，抽出針頭。將皮上傷口，用「間斷縫線法」(interrupted sutures) 縫合之，然後包裹。

第九節 穿刺腹腔術(Abdominal Paracentesis)

病人宜坐椅上，背襯枕氈等物，其不能下地者，可起坐床上或床邊。小腹宜先用「肥皂水」洗淨，而後塗以「碘醇」與「酒精」(必要時，且宜先將局部叢毛剃去)。放液前須使病人排尿，空其膀胱。若病人神經過敏，可於施術前半小時，注射「嗎啡」於皮下，以定其心神。習慣上常用之「穿刺部位」，乃在腹部中線上臍與「恥骨」之「等距離處」，如在腹側穿刺時，多取腹左下部。可由臍畫一直線至「髂前上棘」。將此線分作三段，中段與外段相接之處，即可作為穿刺之點。切勿取該線之中點，以免刺傷「腹壁動脈」之危險。此種手術，若遇「大小腸」與「腹膜」有黏着時，則頗不穩妥。同一位置不宜受數次之穿刺，如下次尚須放腹水時，則應選他處穿刺之。穿刺時在皮上割一小口，俾「套管針」(trocar and cannula) 得以穿入(勿用過大之套管針)。插入時，切勿

用力過猛以免傷及「大小腸」。「套管針」經過腹壁後，即可將「支管針」(stylet)抽出，俾腹水流出。用曾經消毒之「試管」，接收液體之一部，留作細菌學、化學及細胞學之檢查。若流出液體過於濃厚，則用預置有「草酸鹽」(oxalate)之「試管」收集之。繼用曾經消毒之「橡皮管」接於「套管」上，使放出之液體，得直接流入地上一大盆中。病人之腹部宜用一寬帶束縛。放液愈多，束帶隨之而緊。此法既能助液體之流出，且能預防腹內壓力之驟減。「內臟充血」之患，遂得避免。若液體內發現糞、或血、或病人突然暈厥，應立即停止放液手續，若放液順利，則手續完畢後，可用絲線縫「穿刺口」。然後塗以「火棉液」(calloidin)，再用乾而曾經消毒之紗布包裹之。既畢，立即檢驗腹部各器官以定其有無腫大或縮小，或其他反常情形。

關於腹液所應檢查事項可參閱第三章第三節。

第十節 輸血法(Blood Transfusion)

(甲)輸血者(donors)之招致及準備

將血輸於病者之人，通稱之為輸血者，此類之人能在病人家屬中選取之最佳。否則可就曾在醫院登記之「輸血人」中，擇一隸於適合之血屬者，請其於規定之時間內來院。到院後，由負責之人員，立即通知住院助理醫師。同時將「輸血者」連同其「指認證」(identification card)及「輸血證」(transfusion certificate)送至「候診室」候診。

住院助理醫師必須認定來人確非假冒。其所攜證書上之照片，與其面貌相同，乃檢查其身體，並取其血作下列之檢查：

(一)與病人之血作直接配合試驗。

(二)檢查塗抹標本，有無「瘧疾原蟲」及「回歸熱之螺旋體」。

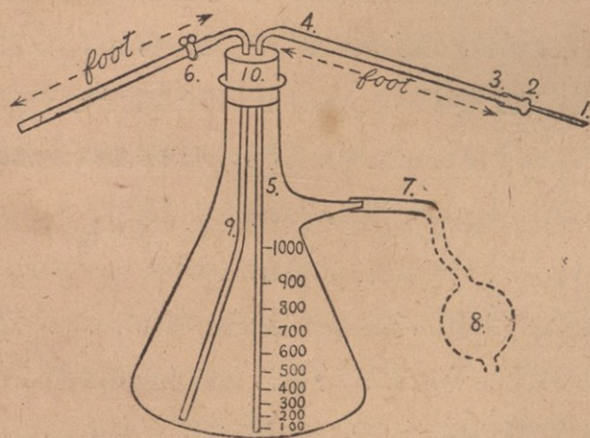
(三)作康(Kahn's)氏試驗，以定其有無梅毒。

若病人之血，與「輸血者」之血相配合，而又無其他不合之處，乃可舉行輸血手續。事前應通知「手術室」之護士，作輸血之準備。輸血手續完畢後應將「輸血證」上應填記之處，詳細填明，然後送還原處。輸血時間，非不得已時，應於「輸血者」飯畢過兩小時後舉行。普通成人所受之血量為三百毫升至五百毫升，孩童則為二百毫升至三百毫升。手術將完以前，再取「輸血者」之血八毫升，送往「病理試驗室」作色曼氏及康氏之試驗，以確定其有無梅毒。輸血時，若病人略起反應，則應暫停數分鐘。若反應劇烈，則立即注射「腎上腺素」 0.5 毫升至一毫升於皮下，並完全停止輸血。輸血完畢，病人回房。其「血色素分量」及「紅血球數目」皆應趁早測定，以知輸血後之成績。

(乙)用「枸橼酸鹽」之輸血法(citrate method)

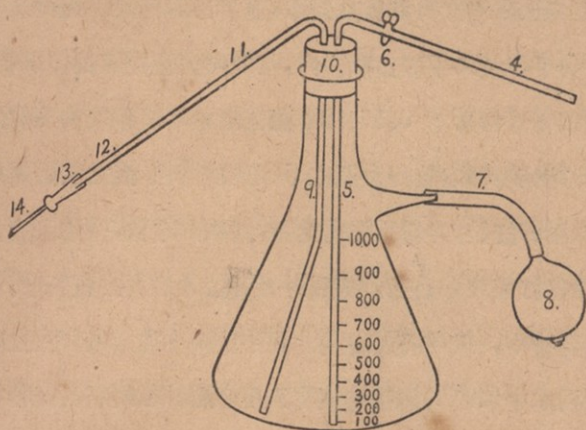
此種輸血法之主要點，在用「枸橼酸鈉」(sodium citrate)與血「等滲」(isotonic)之溶液(百分之三·八)，以防止血液之凝固。每一百毫升之血液，約需此種溶液十毫升，以至十五毫升。超過此量，即與病人不相宜。製造「枸橼酸鈉溶液」須用最近蒸餾過兩次之水配製之，而所用器具，均宜先事預備。置整副之抽血瓶(如第一圖連帶第二圖所示之短玻璃管，短橡皮管及針頭)於「熱壓浸漬器」中消毒。抽血前用「抽氣球」(如圖示8)吸「枸橼酸鈉溶液」，使該溶液經過針頭，「橡皮管」及玻璃管(如圖示1、2、3、4)以入瓶內。吸入液體之分量，約二十毫升

至五十毫升。其多寡全視所擬抽出之血量而定。施術時，對於「輸血者」臂部之消毒，須極週到。可命輸血者坐椅上，或臥床上，縛「血壓計」於其臂上，將氣袋吹脹至「心臟舒張期」之血壓高度。施術者乃手持針頭，及「短橡皮管」（如圖示 1、2）穿刺靜脈。針鋒向「輸血者」之手方面刺入。刺進靜脈後，血液流出，用手指微夾「短橡皮管」急取「抽血瓶」，將該瓶之「短玻璃管」（如圖示 3）接著「短橡皮管」（如圖示 2），使血液流入瓶內。用膠布膠附針頭於「輸血者」臂上，或由「施術者」用手扶持之，使其不致脫出靜脈。血液流入瓶內時，宜輕



第一圖 抽血時之裝置

- | | |
|-------------|------------|
| 說明：1. 針頭 | 6. 夾子 |
| 2. 短橡皮管 | 7. 橡皮管 |
| 此二者相接處用絲線緊縛 | 8. 橡皮抽氣球 |
| 3. 短玻璃管 | 如何轉用之則可以打氣 |
| 4. 長橡皮管 | 9. 長玻璃管 |
| 5. 長玻璃管 | 10. 瓶塞 |



第二圖 注血時之裝置

說明：11. 長橡皮管
12. 短玻璃管

13. 短橡皮管
14. 針頭

此二者相連處用絲線緊縛

輕搖動之，使其與「枸橼酸鈉溶液」混合。瓶內血液之溫度應設法保持之。其法即得將該瓶浸於溫水皿中。皿中溫水之溫度，應在攝氏計四十四度左右。若血液之流出，不甚暢順，可命「輸血者」徐徐開握手掌以助之。既得充分之血液，乃放出「血壓計」中之空氣，然後抽出針頭。用曾經消毒之棉球，微按穿刺處，則抽血之手續已畢。可予「輸血者」以奶水一杯命服，並命其休息半小時，然後起去。

注射手續：血液既經抽出，則注血之手術應及早舉行。取「貯血瓶」按照第二圖裝置之。反轉「橡皮球」，以便打氣。更用「膠布」膠著瓶口，以免打氣時瓶塞有被吹出之虞。用充分消毒方法，預備病人之臂。然後拔持針頭，連短橡皮管（如圖示 13 及 14）按常法穿刺病人靜

脈。針頭連短橡皮管既與貯血瓶分離，血液自針尾及「短橡皮管」流出，此時可由助手打氣入「貯血瓶」內，使瓶內血液，經長玻璃管、長橡皮管及短玻璃管（如圖示 9、11、12）而流出於外。連管內所有氣泡，完全被驅出，施術者即取該貯血瓶之「短玻璃管」，接之於針尾之「短橡皮管」內。兩管既接，乃鬆去縛臂之帶，則瓶內之血，得流入病人之血管中，斯時徐徐打氣入貯血瓶，以驅瓶內之血，入病人之血管中。小心防止氣泡流入血管中，以免病人發生「氣泡栓塞」之危象。注血時，貯血瓶應浸於溫水中（40°C.）以保持血之溫度。而針頭既刺入血管後，可用「膠布」膠附之於病人臂上，至注血手續完畢時，乃抽出之。

註：如覺一瓶裝有兩條長橡皮管，工作上不甚便利，可僅用一條（例如第一圖中之 6、9、10，皆可不用）供抽血兼注血之用。

（丙）用「注射器」直接輸血法(syringe method)

此種輸血法，不甚適用於病房（open ward），遇有患「敗血症」（septicaemia）者，則應備有能容五十毫升之「注射器」七八個，以至十餘個，以便抽吸血液時，每一「注射器」祇用一次。如斯方能免「輸血者」受病人傳染之虞。施行此種輸血手術，應有下列之設備：

- （一）曾經消毒之布單多件及棉球多個。
- （二）五十毫升之「注射器」七八支。
- （三）帶有短「橡皮管」之「文生（Vincent）氏針頭」數個。
- （四）「枸橼酸鈉」百分之三·八溶液約二百毫升。
- （五）冷熱「生理鹽溶液」各一瓶。
- （六）「橡皮帶」及「血壓計」各一。

應用各物除「血壓計」外，均需曾經滅菌。而各種手續，亦當採用絕對消毒技術。在工作未開始前，施手術者，及其護士，應完全明瞭各人在此手術程序中之職務。第一護士，專司吹脹「血壓計氣帶」及記清病人所受血量之責。第二護士，應將吸血所用之「注射器」依次用冷熱「鹽溶液」及「枸橼酸鈉溶液」輕滌之，並留「枸橼酸鈉溶液」少許於「注射器」內，而置之於「抽血者」之近側，便其取用。旋施行手術者共二人。一人司抽血，抽滿「注射器」後，則轉交第二人，直接將血注入病人靜脈中。二人之近傍，應各備有裝滿溫暖「生理鹽溶液」之「注射器」一具，以便輸血進行，不甚順利時，可以隨手取用。例如「施術者」二人中，忽有一人手續進行上，發生阻礙，則其他一人可用鹽水注射病人靜脈中，或輸血者靜脈中，使針頭之血，不致凝固，而發生阻塞。俟他方重新進行時，乃同時進行。

「受血者」與「輸血者」所臥之兩小牀，當並列於室中。二牀相隔之距離，應使中立之兩施術者，能互相授受。

「輸血者」與「受血者」各伸直一臂（靜脈較明顯之一臂）。此臂當按照施行外科手術時所用方法，為之消毒，並覆以曾經消毒之布單。一切預備妥貼後，可將「血壓計」縛於「輸血者」臂上。注意勿沾汚手術區域。縛定後，可將氣袋吹脹至「心臟舒張期」之「血壓高度」（約為六十耗至七十耗）。病人臂上亦應縛以曾經消毒之橡皮帶。靜脈上之皮，可注射「諾弗卡因」（Novocain）使之麻木。兩人中如有一人靜脈不甚明顯，則當先行穿刺該人之靜脈。針頭刺入後，在對方未曾刺入靜脈以前，可先徐徐注射「生理鹽溶液」以俟之。

由「輸血者」靜脈中取血時，針頭應向其手方面刺入。注與「受血人」時，則當反向行之。施行取血手術者每抽出五毫升之血液，應將抽血管中所得血量說明，俾施行注血手術者，可作相當準備。待裝至五十毫升時，以左手之拇指及食指，緊夾與針尾相接之短「橡皮管」，右手移開「抽血管」，交施行注射手術者。又另取一空管，插入左手所夾之「橡皮管」中，繼續抽血。當血液裝滿抽血管時，第一護士應將「血壓計氣帶」中之氣放出。速「抽血者」換上新「抽血管」後，仍將氣袋吹脹至「舒張期血壓高度」，以便抽血。施行注射手術人，以右手接得滿裝血液之管後，應即徐徐注射入病人靜脈中。注意勿注射氣泡入內。注射一管既畢，將該管置於身傍小桌上，由專司洗滌之護士，隨時照上述方法洗淨之，而後置於「抽血者」之近側。但對於敗血症者每一注射管用過後，不可再用，當另取注射管用之。此種手續，應循環行之，直至輸畢足量血液而後已。當輸血進行時，除掉換「抽血器」極短之時間外，「抽血者」與「注射者」之針頭內，均應有液體流行不絕。否則針頭即有閉塞之虞。是以每逢任何一方因故暫停時，其他一方應用備就之「生理鹽水注射器」注射靜脈中，以維持針孔之通行。此外尚應注意避免血液之外滲。

第十一節 咽喉插管法及拔管法(Intubation and Extubation)

若患者爲一嬰孩，可用一襯單包裹，使其四肢不得亂動。乃坐之於護士懷中，或置之仰臥檯上，由一助手扶其頭部，略呈後仰狀。以「張口器」使口張開。擇一大小適合之管，該管之眼內，預先緊縛一黑絲線，而

距管八釐之線上，更作一結。將左手之食指，插入患者咽部，以觸及「環狀軟骨」(cricoid cartilage)之頂端爲止。手指應靠攏咽部右側，以讓出中線。插入小管時，即由此中線沿左手食指而進。「引進器」(introducer)之柄，同時應漸漸提高，俾小管彎入喉部。此手續當於極短之時間內完成之。如未能一插即入，則應取出而再度試爲之。小管插入喉部後，可將「引進器」柄上之板機，用拇指扳下，使小管脫離。乃以左手食指，按住小管，而將「引進器」拔出。若咳嗽發作，吸呼通順，則此管已在適當地位，數分鐘後，可將手指取出，張口器除去，而膠附絲線於病兒之面部。病兒之雙手，宜加以束縛，以防其抓去絲線。如確知此管之位置良好，不致被咳出，確能救助病人，且尙須留置喉內數小時之久，可將第二結以外之線段割去，而在此線落入咽喉。萬一小管被咳出，而病人仍有呼吸窘迫現象，則當重行插入較大之管。

拔管手續：取金屬「壓舌器」(metal tongue depressor)「額鏡」(head mirror)及「彎頭止血鑷」(curved haemostat)各一具，將舌部充分下壓，便見黑絲附着於「會厭」(epiglottis)表面，或在咽之後壁，或管之近側。若此線已被吸入小管，可使患者咳出之。夾得線頭後，即可由此線頭上，用力拔出小管。拔管宜於清晨施行，俾得整日留意患者之情況。當患者安睡時，應更小心觀察。因呼吸窘迫，往往於此時發生也。呼吸發生困難時，當重施插管法。拔管後若發生氣管痙攣，可用「腎上腺素」千分之一溶液半毫升作皮下注射。

第十二節 「人工氣胸器」之用法

人工氣胸器之種類，雖屬繁多，然皆大同小異，究其原理則一也。爲述明此類器械起見，乃取中央醫院所用者，繪圖攝影，並將其使用法，分條述明之。

(一)施術前對於該器之預備：

「人工氣胸器」爲長方形之木盒，中隔一木板，分爲前後兩部。前部有「測壓尺」及長玻璃管等，後部則有「貯水瓶」兩個。一在上方，一在下方，有玻璃管通之。打氣用之皮球，亦藏後部。施術前，先將前部兩個「活門」（如圖示 16 及 17）旋開，則互相連接之三個「彎曲玻璃管」（如圖示 11、19 及 20）與外界之空氣相通，氣壓相等。三管內之帶色液體，亦成平行狀態。此時即將「測壓尺」（如圖示 18）移上或下，使尺上之零度，與帶色液體亦成平行。然後將位置較低之「活門」（如圖示 17）關閉，而較高之「活門」（如圖示 16）則必需開放。蓋若此門關閉，則氣體不能流入胸腔。次將「活栓塞」（如圖示 8）嚴密關閉，以免上瓶之「消毒液」流入下瓶。而後用手將「抽氣球」握壓放開，接連數次，使空氣由「抽氣球」（如圖示 1）經過橡皮管（如圖示 2）及「彎曲玻璃管」（如圖示 3）而進入「下方消毒液瓶」內（如圖示 4），瓶內之「消毒液」因受空氣之壓力，經過瓶內之玻璃管（如圖示 5），上昇至「上方消毒液瓶」內（如圖示 6）。俟「消毒液」增至「量液計」（如圖示 10）上 0 c. c. 所標示者爲止。如果壓入下瓶之空氣過多，則過剩之空氣，昇入上瓶，再由上瓶內所裝設之「彎曲玻璃管」（如圖示 7）而流出至外界。此乃安全之設備，所以防瓶內壓力過大，致有破壞之虞也。

(二)人工氣胸之手術，分兩條述之：

(甲)氣體未注入患者胸腔前：先用「螢光隔離法」檢視病人肺部狀況，例如何側肺病較重，何側有滲出液，液量多寡，皆須詳細記錄之，然後送病人入「手術室」由護士預備病人。如欲穿刺右胸則脫去病人上衣，令其臥於左側，墊一小枕，於胸左側下，使病人之右胸部，較為舒張，易於穿刺。經過消毒手續後，施術者在患者之第五及第六肋間，或第七及第八肋間，注射「諾弗卡因」百分之一溶液少許，作「局部麻藥」。該藥力應達肋膜部分，使其麻木，乃可用「氣胸穿刺針」（如圖示 22）刺入患者胸腔。刺入部位，應靠近下層肋骨之下部，以免傷及肋神經，及血管。當刺過胸膜時，施術者，常有一種突然無物阻礙針頭之感。刺入胸腔以後，用一已消毒之「橡皮管」（如圖示 14），乃使患者行深呼吸，則見「彎曲玻璃管」內之帶色液體，上下移動（如圖示 11 及 9）。用「測壓尺」（如圖示 18）量移動之高低，而定胸腔內之壓力。普通胸腔內之壓力，均在零度以下，稱為「負壓力」（negative pressure）。如未刺入胸腔時，則患者雖行深呼吸，「彎曲玻璃管」內之液體，決不移動。故必見玻璃管內液體移動後，方可確信，「穿刺針」已入患者胸腔內，玻璃管內液體之擺動，在「測壓尺」零度以上者，為「正壓力」（positive pressure）。胸腔內如有黏着部分，或該部分頗廣時，則壓力多為「正性」。倘「穿刺針」穿入肺組織內，或血管內，則壓力亦為「正性」。故在此等情形之下，不能將氣體注入，以免發生「氣栓塞」（air embolism）危害生命。

(乙)氣體注入患者胸腔內時：「氣胸穿刺針」刺入胸腔後，患者吸

氣時，及呼氣時，胸腔內之壓力，可自玻璃管內帶色液之下降及上昇，用「測壓尺」測知之。其下降之最低度，及上昇之最高度，皆須記錄。然後將「活栓塞」（如圖示 8）旋開，則「上方瓶」內之「消毒液」徐徐下降，經過連接兩瓶之玻璃管（如圖示 5）而注入下方瓶內。同時下方瓶內之氣體，受「消毒液」之壓迫，由下方瓶內之短玻璃管（如圖示 3），經過裝有「消毒棉花」之玻璃管（如圖示 9），加以濾過，使空氣內所含之物體，不能通過。該氣體過濾後，復經過彎曲之玻璃管（如圖示 13），而達於相連之「橡皮管」（如圖示 14），再經過「穿刺針」以至胸腔內。

上方瓶內之液體，下降一百毫升時，即有一百毫升空氣注入於患者之胸腔。此時應將「活栓塞」（如圖示 8）關閉，以測患者吸氣時及呼氣時之壓力，而記錄之。俟後每注入一百毫升，則測其壓力一次，至注入患者所需之空氣量滿足時為止。

在注入空氣時，應禁患者咳嗽或狂笑，以免刺破肺組織之虞。且「彎曲玻璃管」內之帶色液，若因咳嗽而致驟受極大之氣壓，則能驟由玻璃管（如圖示 19）之上端，注入漏斗玻璃管內（如圖示 21），此時「測壓尺」之零度，與帶色液之水面，不成平行。若欲知壓力之準數，必須重新測驗一次。

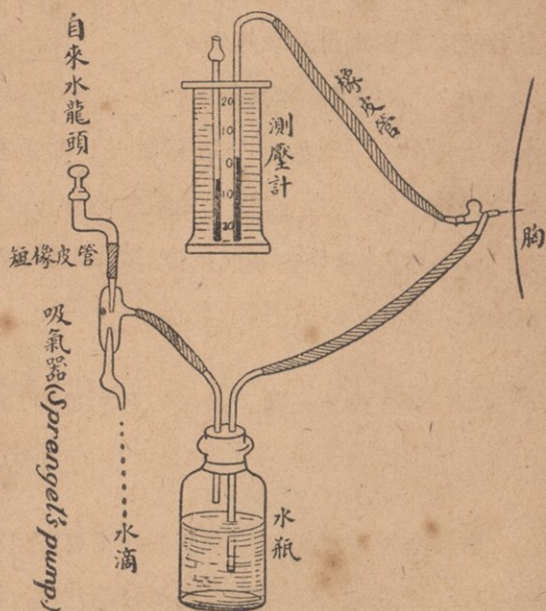
第十三節 治療「活門性自發氣胸」之法

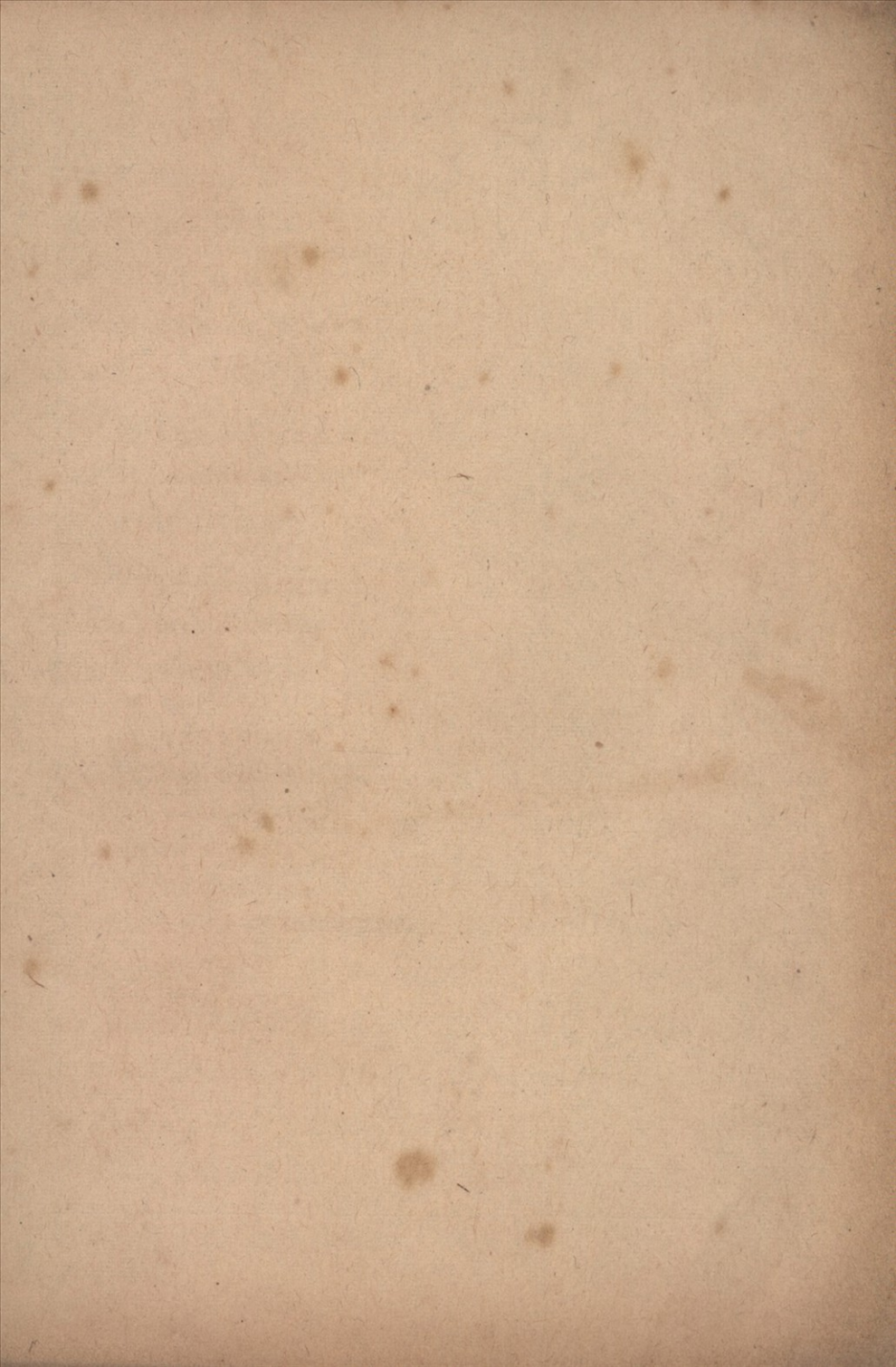
(Method of Controlling Valvular Pneumothorax)

患肺結核者常因肺組織潰爛而突患「活門性自發氣胸」致患者吸氣時，空氣由肺損處入肋膜腔；呼氣時活門閉塞，肋膜腔內之空氣不能逸

出。每次呼吸，肋膜腔內之空氣愈聚愈多，肺臟及心臟乃受腔內空氣之壓迫，而致呼吸迫促，心臟窘迫而死亡。救急之法，宜穿刺肋膜腔，將氣抽出。惟抽後不久，「氣胸」常復發生，病人性命又復發生危險。故宜設法使肋膜腔內之氣壓，常保持其平時之高度（約在「負」十耗及「負」十八耗之間）。其法，即備應用器具如圖，用針穿刺肋膜。針尾接橡皮管兩條，一通測壓器，一通玻璃瓶中之水；肋膜腔內之氣壓，可由測壓器測知之。若該氣壓高於空氣之壓力，則腔內之空氣自動由管中流出，成氣泡上昇水面。若腔內之氣壓，較空氣壓力為低，外界空氣，因有水層阻隔之故，不能入肋膜腔內。此時若肋膜腔內之氣壓，未低至負十耗及負十八耗之間，患者心肺之窘苦，常未完全消除，可徐徐開自來水管之龍頭，使水流經吸氣管（視圖），將瓶中空

氣吸出。瓶中之氣壓既低，肋膜腔內之氣體，遂得流出。此時檢視氣測壓計，以知腔內氣壓之高低，節制水流，務使抽氣之速度，與病體相適合，則病人之窘苦可除。苟能將氣壓維持適當，則數日後肺上之活門常能癒合。屆時即不施抽氣術，病人無急患矣。





附 錄

1. 門診病人記錄
2. 住院病人記錄
3. 斑疹傷寒及腸熱病病程記錄表
4. 痢疾病程記錄表
5. 黑熱病病程記錄表
6. 黑熱病治療記錄表
7. 腦膜炎病程記錄表
8. 糖尿症病程記錄表
9. 住院簡記
10. 梅毒病記錄表
11. 梅毒治療記錄表
12. (甲)輸血者體格檢查表
(乙)檢查血液結果
(丙)輸血表
(丁)健康檢查記錄
13. 檢驗室內常用之溶液單
14. 正常數量
15. 各種內臟蟲卵圖
16. 各種在發育期中之原蟲圖
17. 各種原蟲包囊圖
18. 粒性白血球細胞核分級圖
19. 人工氣胸器之正面及後面

2. 住院病人記錄

門診號數
住院號數

姓名	別號 圍名	性別	年齡	婚配
現在住址			電話	
負責人姓名及住址			是何關係	
永久通訊處				
職業		國籍		
誕生地點		省籍		
入院時科別		病室	日期	
出院時科別		病室	日期	
主治醫師		住院醫師		
住院助理醫師		練習醫師		
診斷 (參看附註)				
手術				
併發症				
出院時情況 (用圓圈包圍以表示之) 全愈, 減輕, 未愈, 未治, 死亡, 自動出院				
出院後需否繼續治療, 或檢查, 或作家庭訪問				

註: ♀ 表示由剖驗或手術證明錯誤之診斷

○ 表示死亡之主因

△ 表示祇由剖檢或手術所得之診斷

× 表示死亡之次因

3. 斑疹傷寒及腸熱病病程記錄表

姓名

住院號數

月	日											
患病日數												
面容	1. 沈靜											
	2. 遲呆											
	3. 憂鬱											
	4. 痛苦											
意識	1. 躁動											
	2. 遲鈍											
	3. 譫語											
舌	1. 舌苔											
	2. 震顫											
	3. 口垢											
脈搏	1. 有節律											
	2. 無節律											
	3. 如則述											
	4. 規則情形											
血壓												
呼吸系統	1. 咳嗽											
	2. 叩診											
	3. 聽診											
腹部	1. 緊張											
	2. 氣脹											
	3. 觸痛											
	4. 脾可觸知											
皮疹	1. 玫瑰疹狀											
	2. 斑點疹											
	3. 瘀斑											
大便	1. 正常											
	2. 腹瀉											
	3. 便秘											
	4. 洗腸											
糞中血	1. 鮮血											
	2. 潛伏血											
尿	1. 蛋白質											
	2. 細胞											
	3. 管型											
其他情形												
										簽	字	

附註：有 * 符號者表示若逢腸熱症不必日日檢查

4. 痢疾病程記錄表

門診號數
住院號數

姓名

月 日	治 療		藥 品		注 射		灌 腸		法		糞 便		視 查		氣 味	反 應	糞 便 顯 微 鏡 檢 查		糞 便 培 養 結 果	直 腸 檢 查 結 果	X 光 號 數	其 他	
	藥 名	劑 量	總 量	藥 名	劑 量	總 量	藥 名	劑 量	總 量	堅 度	顏 色	粘 液	血 膿	巨 噬 球 胞			紅 血 球	白 血 球					阿 米 巴 蟲 或 囊 蟲
				</																			

5. 黑熱病病程記錄表

姓名

住院號數

日	期				
一	般	情	況		
體		重			
體		溫			
出		血			
血	色	素			
紅	血	球			
白	血	球			
中	性	白	血	球	%
網	狀	細	胞		
出	血	期	間		
球	蛋	白	沉	澱	反
脾	表	圖			
	甲	乙			
	丙	丁			
臟	戊	己			
肝	臟	甲	乙		
脾	刺	黑	熱	病	原
或	肝	非	效		
檢	穿	驗			
併	發	症			
輸	血	(毫	升	數)
藥	名	及	劑	量	
簽		字			
其		他			

10. 梅 毒 病 記 錄 表

姓名	性別	年齡	體重	住院號數	門診號數										
日期	主訴														
染毒史															
現在症															
診斷															
患者之夫或妻之症狀 (如曾在院檢查, 將其號數及診斷填上)															
患婦或患者之妻或母之妊娠史															
胎 數	產 期	胎兒月數	是否死產	生存者		死 亡 者		胎 數	產 期	胎兒月數	是否死產	生存者		死 亡 者	
				年 齡	情 形	死 因	日 期					死 時 年 齡	年 齡	情 形	死 因
第 胎								第 胎							
第 胎								第 胎							
第 胎								第 胎							
第 胎								第 胎							
第 胎								第 胎							
第 胎								第 胎							
先前曾否受過梅毒治療				用何藥治療		治療方法及藥量									
何時開始 (年月日)				最後注射 (年月日)											
治療前檢查血液之結果				治療後檢查血液之結果											
以前注射後發生何反應															
治療前之症狀			治療後之症狀												

11. (甲) 梅毒病記錄表

姓名

住院號數

門診號數

發育	營養	神志	皮膚(疹之形狀及部位)
頭部			
眼	瞳孔	對光反應: 左 右	遠近反應: 左 右
鞏膜	結膜	角膜	
視力: 左 右	眼底		
眼球運動		耳(聽力): 左 右	
鼻	唇	口腔	舌
齒	齦	扁桃體	
咽	喉	頸	
胸部:		大動脈(胸骨叩診)	
心尖搏動之形式		心尖搏動之位置	
大	雜音種類及位置		
A ₂ 等於 P ₂			
小			
節律	脈搏	血壓	
肺臟			
腹部:		肝臟	脾臟
生殖器:		下疳	
瘰癧	部位	形狀	
尿道分泌:		陰囊及其內容物	
肛門與直腸:			
骨與關節:			
淋巴腺			
腹壁肌反射		提舉反射	
足底反射	屈肘反射	伸肘反射	
膝腱反射	踝腱反射	龍伯氏徵	
共濟試驗		知覺	
括約肌緊張力		肌肉(軟弱,癱瘓或萎縮)	
檢驗科報告:		黑地映光檢查:	
血液: 乏氏反應		坎氏反應	
		日期	
脊髓液: 壓力		清濁	細胞數
乏氏反應		坎氏反應	膠質反應
X光檢驗結果:		日期	
尿: 蛋白		糖	顯微鏡下檢驗



11. (乙) 梅毒治療記錄表

姓名.....

門診號數.....

住院號數.....

診斷		先前治療										先前血液檢查									
處方 順序	藥 品	治 療 期 間				休 息 期 間															
		次 數	經 過	藥 量	1. 靜 脈 2. 肌 肉	其他藥劑及記錄		經 過	藥劑及其他記錄												
甲																					
乙																					
丙																					
丁																					
血液檢查記錄																					
	日期	結果	日期	結果	日期	結果	日期	結果	日期	結果	日期	結果	日期	結果	日期	結果	日期	結果	日期	結果	
乏氏反應																					
坎氏反應																					
其他記錄																					
												醫師簽名									
日	期	月	日																		
治 療 號 數																					
藥劑 1 九—四 2 鉍劑 3 水銀																					
分 量																					
注 射 部 位																					
注 射 醫 師 簽 名																					
直 接 反 應	局 部	疼 硬	疼 硬	痛 結																	
	全 身	惡 嘔	惡 嘔	心 吐																	
		顏 面 潮 紅	呼 吸 困 難	風 疹																	
	遲 發 反 應	其 他	發 熱	發 熱	寒 痛																
頭 痛		惡 嘔	心 吐																		
腹 痛		黃 疸	疳 疔																		
下 疳		瘙 癢	瘡 疔																		
皮 膚		瘙 癢	瘙 癢																		
炎 症																					
原病有無進步記載他處可在 此對照																					

13. 檢驗室內常用之溶液單

The solution most frequently used in the clinical laboratory

1. Hayem's solution (for R. B. C. count) Hayem氏溶液(計數赤血球用之溶液)

Mercury bichloride	二氯化汞	1 gram
Sodium chloride	氯化鈉	2 gram
Sodium sulphate	硫酸鈉	10 gram
Distilled water	蒸餾水	400 c.c.

Filter

2. Acetic acid 1% (for white blood cell count) 計數白血球用之溶液

Glacial acetic acid	冰醋酸	1 c.c.
Distilled water	蒸餾水	99 c.c.

3. Wright's stain (for blood smear stain) Wright氏染液

Wright's stain powder	Wright氏染粉	1 gram
Methyl alcohol (free from acetone) E. Merk	甲醇(去丙酮)	600 c.c.

Mix and shake for 30 minutes

Filter

4. Ziehl-Neelsen's stain (acid fast stain) Ziehl Neelsen氏液(耐酸菌)染液

A. Carbol fuchsin 石炭酸一品紅

Basic fuchsin saturated alcoholic solution	鹼性一品紅飽和酒精溶液	20 c.c.
--	-------------	---------

Carbolic acid 5%	石炭酸 5%	200 c.c.
------------------	--------	----------

B. Acid alcohol 3% 鹽酸酒精 3%

Hydrochloric acid C. P.	純鹽酸	3 c.c.
-------------------------	-----	--------

Alcohol 95%	酒精 95%	97 c.c.
-------------	--------	---------

C. Loeffler's methylene blue Loeffler氏美藍

- Methylene blue saturated alcoholic solution 美藍飽和酒精溶液 60c.c.
 Distilled water 200 c.c.
 Potassium hydroxide 10% 氫氧化鉀 10% 2-3 drops
5. Gram's Stain Gram 氏染液
- A. Hucker's gentian violet Hucker 氏龍膽堇
- Gentian violet saturated alcoholic solution 龍膽堇飽和酒精溶液 50 c.c.
 Ammonium oxalate 1% 草酸銨 1% 200 c.c.
- B. Gram's iodine Gram 氏碘溶液
- Iodine 碘 1 gram
 Potassium iodide 碘化鉀 2 gram
 Distilled water 300 c.c.
 Filter
- C. Alcohol 95%
- D. Safranin 番紅花紅
- Safranin saturated alcoholic solution 番紅花紅飽和酒精溶液 20 c.c.
 Distilled water 180 c.c.
 or Diluted fuchsin
 Carbol fuchsin 石炭酸一品紅 10 c.c.
 Distilled water 100 c.c.
6. Benedict's solution (for qualitative sugar) Benedict 氏溶液(定性分析用)
- Copper solution 硫酸銅 17.3 gram
 Sodium citrate 檸檬酸鈉 173 gram
 Sodium carbonate (anhydrous) 碳酸鈉(無水) 100 gram
 Distilled water, to make 1000 c.c.
- dissolve the citrate and carbonate in 700 c.c. of distilled water and pour slowly

into the first solution stirring constantly.

Cool, and make up to one liter. Filter

7. Benedict's solution (for quantitative sugar) Benedict 氏溶液(定量分析用)

Copper sulphate	C. P. 硫酸銅	18 gram
Sodium citrate	C. P. 檸檬酸鈉	200 gram
Sodium carbonate anhydrous	無水碳酸鈉	100 gram
Potassium thiocyanate	C. P. 硫代氰酸鉀	125 gram
Potassium ferrocyanide	5% 亞鐵氰化鉀 5%	5 c.c.
Distilled water	ad.	1000 c.c.

With the aid of heat dissolve the carbonate, citrate, and

Sulphocyanate in about 700 c.c. of the water

Dissolve the copper sulphate in 100 c.c. of water and pour slowly into the other fluid, stirring constantly. Add the ferrocyanide solution. Cool, and dilute to 1000 c.c.

Filter

Only the copper sulphate need be accurately weighed. This solution is of such strength that 25 c.c. are reduced by 0.05 gram glucose. It keeps well.

8. Tsuchiya's reagent (for quantitative albumin) Tsuchiya 氏試液

Phosphotungstic acid	磷鎢酸	1.5 gram
Hydrochloric acid	鹽酸	5 c.c.
Alcohol	95%	95 c.c.
Acetic acid	3%(for qualitative albumin) 醋酸 3%	
Glacial acetic acid	冰醋酸	3 c.c.
Distilled water		97 c.c.

9. Donaldson's solution (for protozoa) Donaldson 氏溶液(檢驗原蟲用之溶液)

- A. Donaldson's iodine Donaldson 氏碘
Potassium iodide 碘化鉀 5 gram
Saline 0.85% Saturated with iodine 用碘飽和之 0.85% 鹽水溶液 100 c.c.
- B. Donaldson's eosin Donaldson 氏曙紅
Saturated with eosin in 0.85% saline 用曙紅飽和之 0.85 鹽水
10. Solution for gastric analysis 分析胃液用之溶液
- A. Topfer's reagent (for free acid) Topfer 氏試液(檢驗游離胃酸用)
Dimethylaminoazobenzol 二甲胺基偶氮苯 0.5 gram
Alcohol 95% 100 c.c.
- B. Phenolphthalien 1% (for total acid) (檢定總酸量用)
Phenolphthalein 酚酞 1 gram
Alcohol 95% 100 c.c.
- C. Ferric chloride 10% (for lactic acid)
Ferric chloride 三氯化鐵 10 gram
Distilled water 100 c.c.
11. Solutions for occult blood 檢驗潛伏血用之試液
- A. Guaiac solution 愈創木酚溶液
Guaiac in alcohol about 6%
- B. Glacial acetic acid 冰醋酸
- C. Hydrogen peroxide 3% 二氧化氫 3%
12. Solutions for chloride test 用以測定「氯化物」量之溶液
- A. Standard silver nitrate solution 標準硝酸銀溶液
Dissolve 29.055 gram of silver nitrate in distilled water make to one liter with distilled water.
Each c.c. of such solution is equivalent to 0.01 gram sodium chloride.

B. Ferric alum indicator

Dissolve 100 grams of Crystalline ferric ammonia sulphate in 100 c.c. of 25% nitric acid

C. Standard ammonia thiocyanate

Dissolve 13 grams of ammonia thiocyanate in 800 c.c. of distilled wat. r. Titrate this solution against above silver nitrate solution thus ascertaining the amount of water, which must be added to the solution to make 1 c.c. of the solution equivalent to 1 c.c. of the silver nitrate solution or 10 mg. sodium chloride.

13. Solution for urobilin test 檢驗「尿膽素」用之溶液

Zinc acetate solution

Alcohol saturated with zinc acetate

14. Normal solutions 各種當量溶液

Hydrochloric acid 鹽酸	34.46 gram for each liter
Oxalic acid 草酸	63.03
Sulphuric acid 硫酸	49.04
Potassium hydroxide 氫氧化鉀	56.1
Potassium permanganate 高錳酸鉀	31.606
Silver nitrate 硝酸銀	169.89
Sodium carbonate 碳酸鈉	53.05
Sodium chloride 氯化鈉	54.454
Sodium hydroxide 氫氧化鈉	40.00

15. Lugol's iodine Lugol 氏碘溶液

Iodine 5 gram

Potassium iodide 碘化鉀 10 gram

- | | |
|---|----------|
| Distilled water | 100 c.c. |
| 16. Neisser's stain Neisser 氏染液 | |
| A. Methylene blue 美藍 | 0.1 gram |
| Absolute alcohol 純酒精 | 2 c.c. |
| Glacial acetic acid 冰醋酸 | 5 c.c. |
| Distilled water | 95 c.c. |
| B. Bismark brown Bismark 櫻 | 0.2 gram |
| Boiled water | 100 c.c. |
| 17. Sodium hydroxide 20% 氫氧化鈉 20% 溶液 | |
| Sodium hydroxide 氫氧化鈉 | 20 gm. |
| Distilled water | 100 c.c. |
| 18. Sodium hydroxide N/10 solution (氫氧化鈉 1/10 當量溶液) | |
| (see mol. weight, and dilute to 10000 c.c.) | |
| 19. Saturated ammonium sulfate solution 硫酸銨飽和溶液 | |
| 20. Nitric acid concentrated solution 濃硝酸 | |
| 21. Glacial acetic acid 冰醋酸 | |

14. 正常數量

NORMAL VALUES

The limits beyond which variations have practical significance are given rather than strictly normal values.

(1) Chemistry of the blood.

- | | |
|--------------------------------------|-----------------------------|
| Albumin (plasma) 血漿蛋白 | 4-5 gm. per 100 c.c. |
| Amino-acid nitrogen (blood) 血含銨基酸之氮量 | 5-8 mg. per 100 c.c. |
| Base, total (serum) 血清中鹼基之總量 | 150-160 milli-equiv. per l. |

Billirubin (serum) 血清中膽紅質量	0.1-1 mg. per 100 c.c.
Calcium (serum) 血清中鈣質量	9-11 mg. per 100 c.c.
CO ₂ combining power (plasma) 血與二氧化碳之化合力	50-75 c.c. per 100 c.c.
Chlorides (as chlorine, plasma) 血漿含氯量	350-380 mg. per 100 c.c.
Cholesterol (blood) 血含膽脂素量	100-230 mg. per 100 c.c.
Creatinine (blood) 血含肌酐量	1-2 mg. per 100 c.c.
Euglobulin (plasma) 血漿優球蛋白量	0.2-0.3 gm. per 100 c.c.
Fibrinogen (plasma) 血漿纖維蛋白元量	0.2-0.4 gm. per 100 c.c.
Globulin (plasma) 血漿球蛋白量	2-3 gm. per 100 c.c.
Ketone bodies (blood) 血含酮量	1-2 mg. per 100 c.c.
Lactic acid (blood) 血含乳酸量	10-20 mg. per 100 c.c.
Lipoids, total (blood) 血含總脂量	600-800 mg. per 100 c.c.
Non-protein nitrogen (blood) 血含非蛋白質氮量	20-40 mg. per 100 c.c.
Oxygen capacity (blood) 血對氧之容量	18-22 c.c. per 100 c.c.
(Each c.c. O ₂ cap. = 0.743 gm. hemoglobin)	
Phosphorus, inorganic (serum) 血清無機磷質	2-5 mg. per 100 c.c.
Proteins, total (plasma) 血漿蛋白質總量	6-7.5 gm. per 100 c.c.
Sodium (serum) 血清含鈉量	320-350 mg. per 100 c.c.
Sugar, fasting (blood) 戒食時間血含糖量	70-120 mg. per 100 c.c.
Sulphur, inorganic (serum) 血清無機硫質	0.5-1 mg. per 100 c.c.
Urea nitrogen (blood) 血含尿素氮量	10-20 mg. per 100 c.c.
Uric acid (blood) 血含尿酸量	2-5 mg. per 100 c.c.

(2) 血液學 Hematology

Bleeding time 流血時間	2-4 minutes
Coagulation time 血凝固時間	6-12 minutes
Hemoglobin (male) 血色素(男)	14.5-18.5 gm. per 100 c.c.
(female) (女)	12.5-15 gm. per 100 c.c.

Mean corpuscular hemoglobin 單個血球之平均血色素	26.5-31.5 micro-micro-gm
Mean corp. hgb. concentration 單個血球血色素之平均濃度	33-39 per cent
Icterus index 黃疸指數	4-6
Platelets 血小板數目	200,000-400,000 per c. mm.
Red cells (male) 紅血球數目(男)	4.8-6.5 mill. per c. mm.
(female) (女)	4.3-5.5 mill. per c. mm.
Hemat crit reading (male) 血球體積(男)	40-50 per cent
(female) (女)	37-45 per cent
Mean corpuscular volume 單個血球之平均體積	75-95 cu. microns
Reticulated (adults) 網織血球數目(男)	1 per cent
(children) (小兒)	2 per cent
Fragility, hemolysis starts 赤血球脆性(起始溶液)	0.47-0.42 per cent
complete (完全溶解)	02.8-03.4 per cent
White cells (adults) 白血球(成熟者)數目	5000-10000 per c. mm.
Basophils 嗜鹽基性者之百分率	0.1 per cent
Eosinophils 嗜伊紅性者	2-4 per cent
Neutrophils 中性者之百分率	60-70 per cent
Monocytes 單核性者之百分率	4-8 per cent
Lymphocytes 淋巴性者之百分率	20-30 per cent
(3) 脊髓液 Spinal fluid	
Cells 細胞數目	0.5 per c. mm.
Chlorides (Cl) 脊髓液含氯量	420-450 mg. per 100 c.c.
(NaCl) 脊髓液氯化鈉量	700-740 mg. per 100 c.c.
Colloidal gold tests 膠體金反應	No reading above 3
Pressure 脊髓液壓力	60-150 mm. of water

Protein, total 蛋白質總量	20-40 mg. per 100 c.c.
Reducing substances 還原物量	45-80 mg. per 100 c.c.

(4) 胃液 Gastric fluid

Fasting	20 min. after Histamine
戒食時間	注射組織毒後二十分鐘
Chlorides (Cl) 氯	350-600 mg. per 100 c.c.
Free HCl 游離鹽酸	0-70 40-130 c.c. N/10 per 100 c.c.
Total acid 總酸量	5-80 50-140 c.c. N/10 per 100 c.c.
Volume 液量	5-60 10-125 c.c.

(5) 雜錄 Miscellaneous

Basal metabolism 基礎新陳代謝	± 10 per cent
Blood pressure, systolic (adults) 成人心臟收縮期血壓	110-130 mm. hg.
diastolic (adults) 成人心臟舒張期血壓	60-85 mm. hg.
Bromsulphalein (30 min.) 注射該藥後三十分鐘血含藥量	Trace
Phenolsulphonephthalein	
2 hours, intravenous 注射非硫紅後二小時尿含藥量	50-75 per cent
Urea clearance, maximum 最高尿素廓清量	64-99 c.c. per min.
standard 標準尿素廓清量	41-65 c.c. per min.
Urine sediment (dry diet) casts 管型尿塗	0-5,000 per 12 hours
red cells 尿中紅血球	0-500,000 per 12 hours
white and epithelial cells 尿中白血球及上皮性細胞	30,000-1 mill per 12 hours
Vital capacity (male) 肺活量(男)	
	± 15 per cent of 2.0 litres per sq. m. body surface
(female)肺活量(女)	± 15 per cent of 1.5 litres per sq. m. body surface

PLATE I

Helminth Eggs

1. *Fasciolopsis buski*. 2. *Heterophyes heterophyes* or *Loxotrema* (*Metagonimus*) *ovatum*. 3. *Dicrocoelium dendriticum*. 4. *Clonorchis sinensis*. 5. *Paragonimus ringeri*. 6. *Schistosoma haematobium*. 7. *Schistosoma bovis*. 8. *Schistosoma mansoni*. 9. *Schistosoma japonicum*. 10. *Diphyllobothrium* (*Dibothriocephalus*) *mansoni*. 11. *Diphyllobothrium* (*Dibothriocephalus*) *latum*. 12. *Dipylidium caninum*. 13. *Hymenolepis nana*. 14. *Hymenolepis diminuta*. 15. *Taenia saginata*. 16. *Taenia saginata* (with uterine shell). 17. *Trichostrongylus orientalis*. 18. *Gnathostoma spinigerum*. 19. *Tricuris trichiura*. 20. *Ascaris lumbricoides* (fertilized). 21. *Ascaris lumbricoides* (unfertilized). 22. *Ascaris lumbricoides* (fertilized, without outer envelope). 23. *Enterobius* (*Oxyuris*) *vermicularis*. 24. *Ancylostoma duodenale* or *Necator americanus* (four-celled stage). 25. *Ancylostoma duodenale* (with embryo). 26. *Heterodera radicicola* (plant nematode egg at times found in human feces). 27. *Macracanthorhynchus hirudinaceus*. (*Gigantorhynchus gigas*).

NOTE. - All of these eggs have been drawn to scale except Nos. 2, 3, and 4, which are magnified twice as much as the others. All except Nos. 2, 6, 11, and 26 are original drawings made by Dr. E. C. Faust, and are reproduced with his kind permission.

15. 各種內臟蟲卵圖

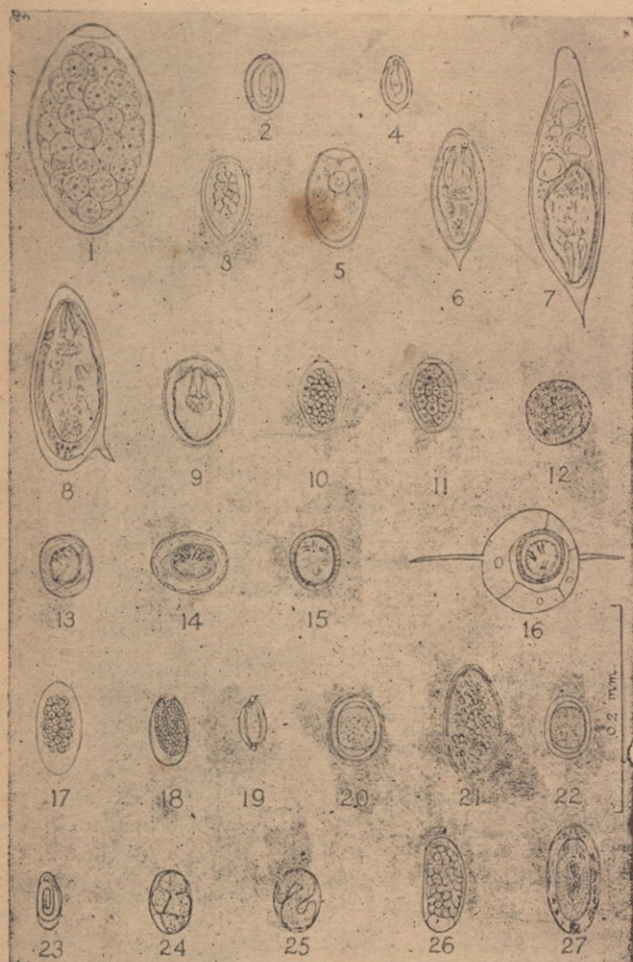


PLATE II

Trophozoites of Protozoa

- Fig. 1. Slightly rounded trophozoite of *Entamoeba histolytica*. Note the hyaline pseudopodia, and the more granular, evenly reticulate endoplasm in which red blood cells are included.
- Fig. 2. Rounded trophozoite of *Entamoeba coli*. Note the granular ectoplasm and the vacuolated endoplasm, many of the vacuoles with inclusions.
- Fig. 3. Actively motile trophozoite of *Entamoeba histolytica* in position of progressive movement.
- Fig. 4. Trophozoite of *Councilmania Lafeyri* showing hyaline pseudopodia and granular endoplasm with vacuoles which contain bacteria.
- Fig. 5. Trophozoite of *Iodamoeba butschlii*.
- Fig. 6. Trophozoite of *Endolimax nana*.
- Fig. 7. Trophozoite of *Dientamoeba fragilis*.
- Fig. 8. Trophozoite of *Giardia intestinalis*. Note the anterior ventral sucker, the two nuclei and the eight flagella.
- Fig. 9. Trophozoite of *Trichomonas hominis*. Note the undulating membrane and the four anterior flagella.
- Fig. 10. Trophozoite of *Chilomastix mesnili*. Note the spirial shape of the body, the cytopharynx and the three anterior flagella.

16. 各種在發育期中之原蟲圖

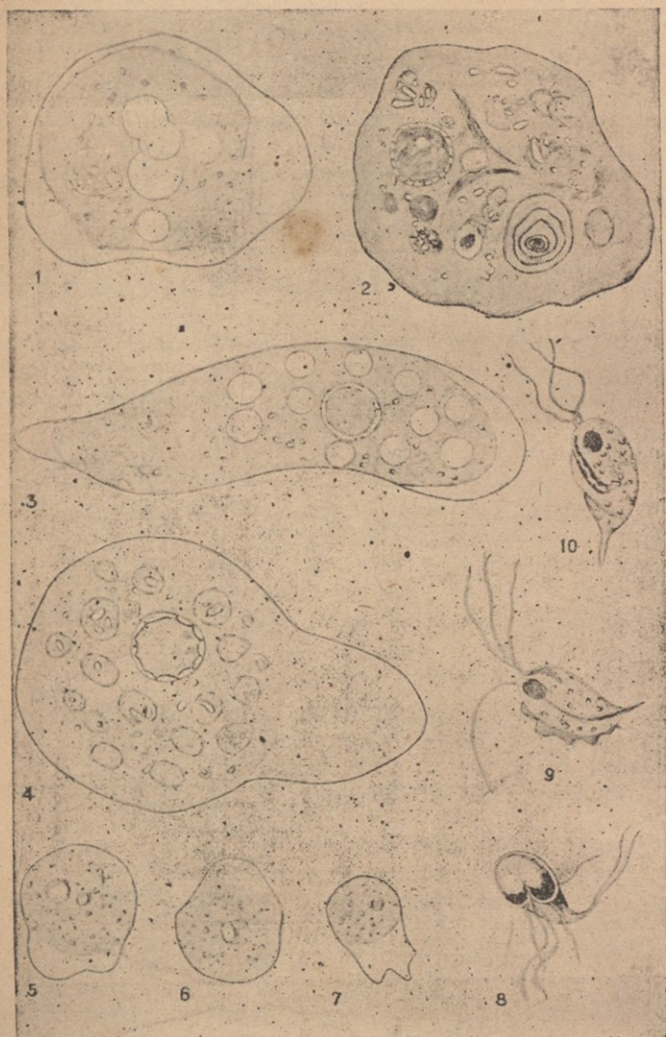
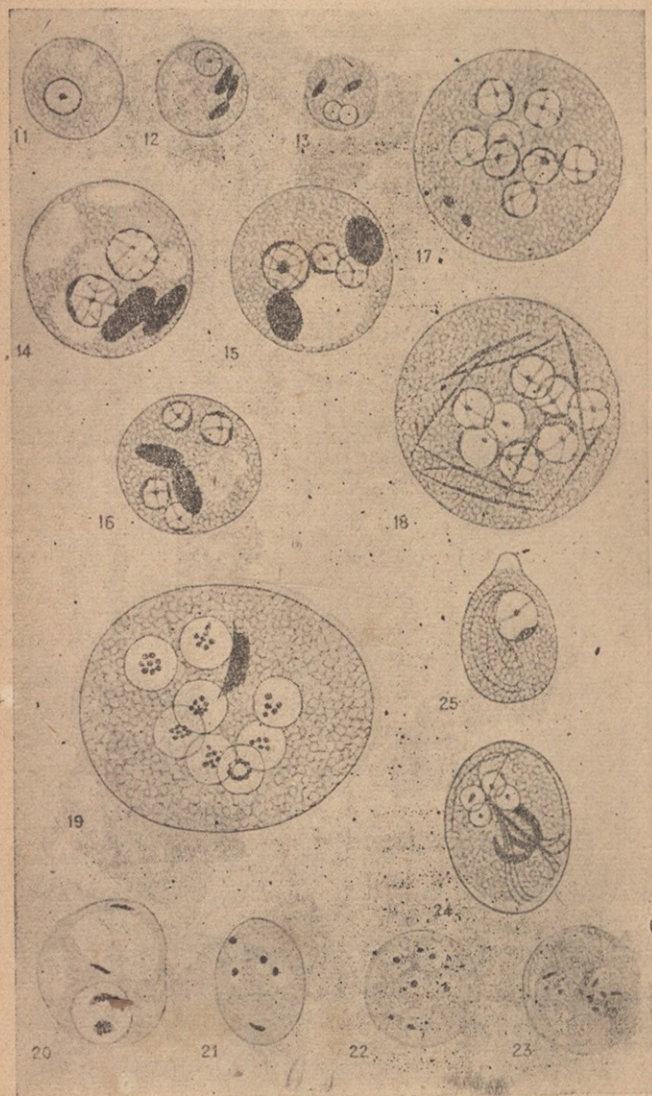


PLATE III

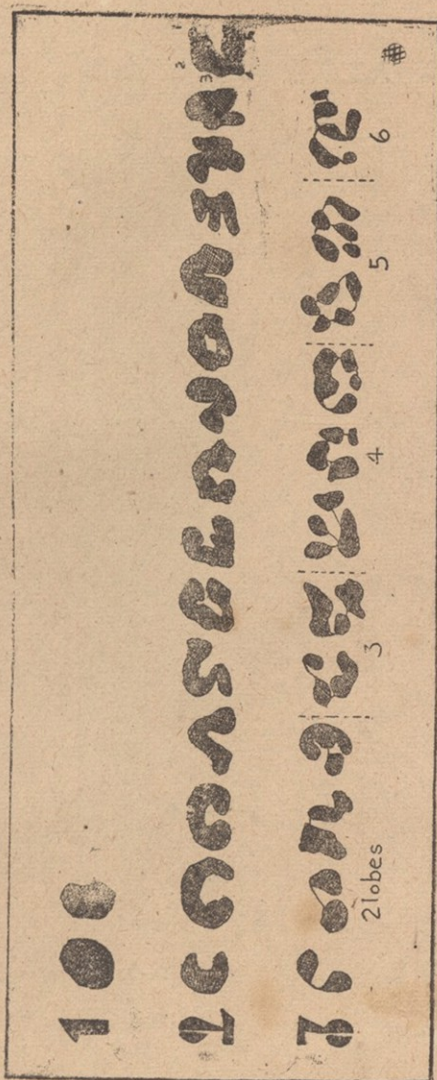
Encysted Forms of Protozoa

- Fig. 11. Mononucleate cyst of *Entamoeba histolytica*.
- Fig. 12. Mononucleate cyst of *E. histolytica*, showing dispersed glycogen vacuoles and three chromatoidal bodies.
- Fig. 13. Binucleate cyst of small race of *E. histolytica* 5 micra in diameter.
- Fig. 14. Binucleate cyst of large race of *E. histolytica*. Note the dispersed glycogen, the shape of the chromatoidal bodies, and the nuclei with central karyosomes.
- Fig. 15. Three-nucleate cyst of *E. histolytica*. Note the single glycogen mass.
- Fig. 16. Typical four-nucleate cyst of *E. histolytica*.
- Fig. 17. Typical eight-nucleate cyst of *Entamoeba coli*. Note the eccentric position of karyosomes.
- Fig. 18. Eight-nucleate cyst of *E. coli*, showing splinter-like chromatoidal bodies.
- Fig. 19. Cyst of *Councilmania laffeyi* showing dispersed central karyosomes in nuclei and typical chromatoidal body.
- Fig. 20. Cyst of *Iodamoeba butschlii*.
- Fig. 21. Typical cyst of *Endolimax nana*, showing eccentric karyosomes.
- Fig. 22. Cyst of *E. nana* with nuclei turned so that karyosomes appear to be central. Note, however, the faint nuclear membranes which aid in distinguishing this from a cyst of *E. histolytica*.
- Fig. 23. Cyst of *Dientamoeba fragilis*.
- Fig. 24. Four-nucleate cyst of *Giardia intestinalis*.
- Fig. 25. Cyst of *Chilomastix mesnili*.

17. 各種原蟲包囊圖

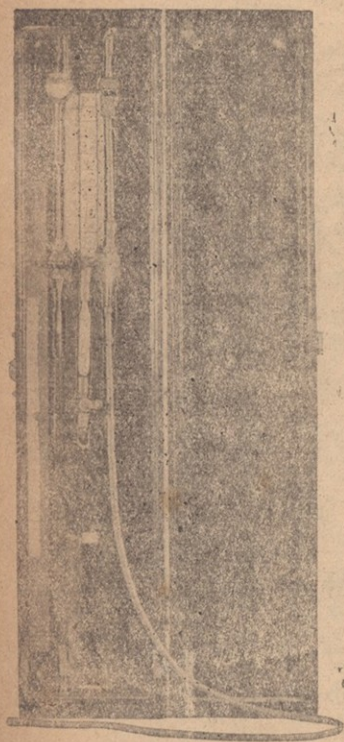


18. 粒性白血球細胞核分級表

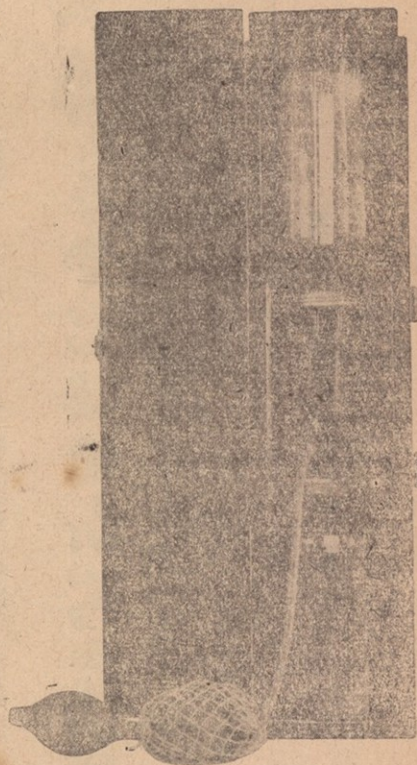


1. 爲「後期髓細胞」之細胞核狀態。
2. 爲「帶狀核細胞」之細胞核狀態。
3. 爲「多核狀細胞」之細胞核狀態。

19. 人工氣胸器之正面及後面



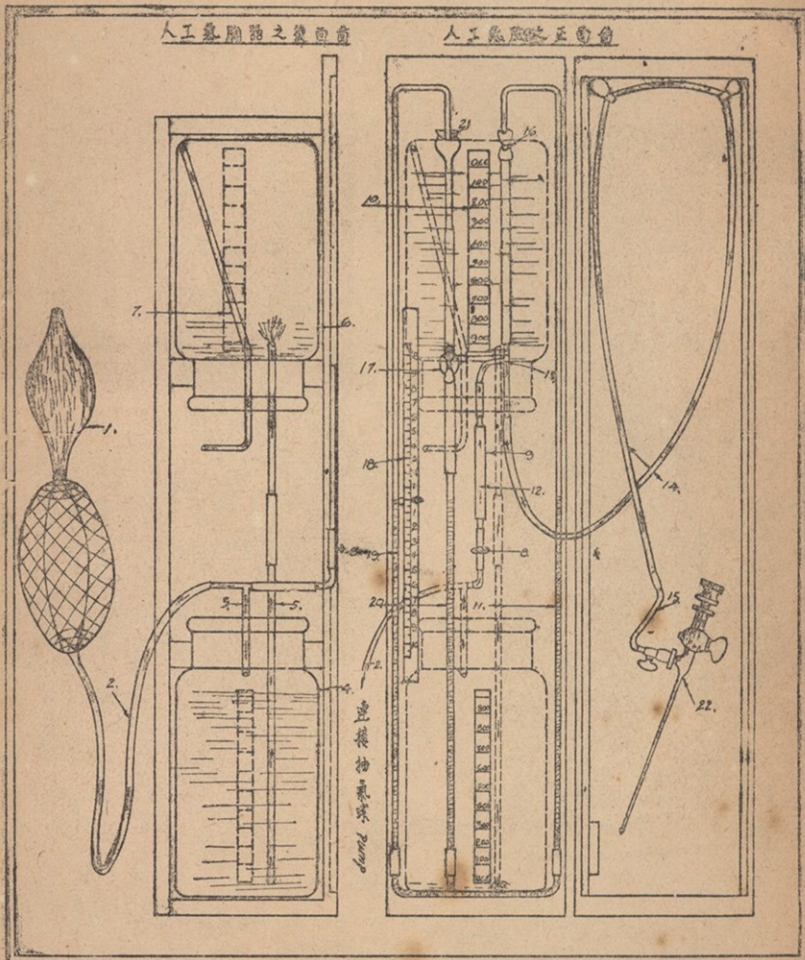
人工氣胸器之正面



人工氣胸器之後面

人工氣胸器之後面圖

人工氣胸器之正面圖





索 引

INDEX

A

- Abdominal paracentesis 穿刺腹
腔術..... 163
- Acetone test [二烷酮]之試驗..... 86
- Acid-fast stain 耐酸菌染色法..... 93
- Acute nitritoid reaction 急性[六
六〇]反應..... 147, 149
- Acute pulmonary oedema 急性肺
水腫..... 162
- Admission studies 入院後即需研究
之點..... 2
- Albumin test [蛋白素]之試驗... 83
- Amœba examination 阿米巴檢驗 91
- Anti-serum 抗細菌血清
- Meningococcus 腦膜炎..... 159
- Pneumonia 肺炎..... 160
- Scarletina 猩紅熱..... 160
- Anti-toxin 抗毒素
- Diphtheria antitoxin 白喉抗毒
素..... 158
- Tetanus antitoxin 破傷風抗毒
素..... 161
- Appendix 附錄..... 177
- Arsphenamine [六〇六]..... 148
- Artificial pneumothorax ap-
paratus 人工氣胸器..... 171
- Ascitic fluid 腹水..... 97
- Autogenous vaccine 自體菌苗(病
者本身之菌苗)..... 145

B

- Bacteriology 細菌學..... 58, 102
- Basal metabolism 基本新陳代
謝..... 58, 142
- Bence-Jones protein 本鐘氏蛋白
質..... 89
- Benedict's tests 本尼的氏試驗
- Qualitative 定性..... 84
- Quantitative 定量..... 84
- Benzidine test [本息丁]之試驗 85, 83
- Bile in stool 糞內胆汁..... 89
- Bile in urine 尿內胆汁..... 85
- Bismuth 鉍..... 149
- Blanching test 猩紅熱局部退紅試
驗..... 126
- Bleeding time 流血時間..... 75
- Blood chemistry 血液之化學分析
- indications 測定之適應徵..... 107
- normal values 其正常數量..... 197
- Blood culture 血液培養..... 102
- Blood diseases 血液病..... 14, 22
- Blood donors 輸血者..... 164
- Blood examination 血液之檢查 2, 59
- Blood grouping 血屬之分類..... 77
- Blood in stool 糞內血液..... 88
- Blood in urine 尿內血液..... 84
- Blood parasites 血液中之寄生蟲 67, 111
- Blood pressure determination 血
壓測量法..... 109

Blood smear 血塗抹標本.....	65
Blood transfusion 輸血法.....	164
Citrate method [枸橼酸]輸血法	165
Syringe method 直接輸血 法.....	168
Bromsulphalein.....	131

C

Carbon monoxide 一氧化炭.....	81
Cardiac disease 心臟病... 15, 22, 143	
Catheterization 導管放尿術... 4, 121	
Cerebrospinal fluid 腦脊液 液.....	11, 98, 103
Chaulmoogra oil 大風子油.....	149
Chemical analysis 化學分 析.....	57, 107, 198
Cisterna magna 小腦延髓池.....	159
Clot retraction 血塊收縮試驗... 8, 75	
Coagulation time 血液凝固時 間.....	14, 75
Color index 血色素指數.....	14, 59
Coma 昏迷.....	4
Contagious diseases 接觸性傳染 病.....	4
Continued fever 長期發熱病.....	13
Cultures 培養.....	159

D

Darkfield examination 黑地映光 檢查.....	111
Darkfield sputum 痰之黑地映光 檢查.....	94
Dermatological service 皮膚科... 41	
Desensitization 脫敏感法.....	5
Diabetes mellitus 糖尿病.....	16

Diacetic acid test 雙醋酸之試驗	16, 85
Diphtheria 白喉 Antitoxin 抗毒素.....	158
Culture 培養.....	106
intubation 咽喉插管法.....	170
Discharge notes 出院記錄.....	55
Duodenal tube 十二指腸抽液管... 139	
Dysentery 痢疾.....	7

E

Elastic tissue 彈性組織.....	94
Electro-cardiograms 心動電流圖	12
Exercise tolerance 心臟耐力.....	129
Exploratory punctures 探察穿刺 法.....	113
Extubation 咽喉拔管法.....	170

F

Fluid administration 液體注入法	149
serous 漿膜液.....	97
Fragility, red cell 赤血球脆性	69, 199

G

Gall-bladder X ray 胆囊 X 光檢 查.....	141
Gastric contents 胃內含物.....	95
lavage 洗胃法.....	4, 153
tube 抽液管.....	139
Gastro-intestinal diseases 腸胃病	7
Giemsa's stain 金姆沙氏染色法... 65	
Globulin in blood 血中球蛋白... 80	
Globulin in spinal fluid 脊髓中球 蛋白.....	100
Globulin precipitation test 球蛋 白試驗法.....	80

Glucose tests 葡萄糖試驗.....	84
Glucose Tolerance 葡萄糖之耐受量	17
Glucose solution 葡萄糖溶液.....	150
Graham test 格蘭姆氏試驗.....	142
Gram stain 革蘭氏染色法.....	94, 193
Guaiae test	

in stool 糞中「癒創木酚」試驗..... 88

in urine 尿中「癒創木酚」試驗..... 84

H

Heart disease 心臟病.....	15, 22
Helminth ova 蟲卵.....	89, 201
Hematoerit 血球體積.....	70, 199
Hematology 血液學.....	57, 198
Hemoglobin estimation 血色素之 測驗.....	59, 71

History 病歷.....	2
dermatology & syphilis 皮膚 梅毒病病歷.....	41
general 普通病歷.....	19
neurology 神經病病歷.....	43
pediatric 小兒科病歷.....	33
psychiatric 精神病病歷.....	43

Hydrochloric acid 鹽酸.....	95
Hypertension 血壓過高.....	15

I

Icterus index 黃疸指數.....	80
Immune sera 免疫血清.....	154
Intubation 咽喉插管法.....	170

J

Joint fluid 關節液.....	97
Joint puncture 穿刺關節法.....	114

Jugular vein 頸靜脈.....	114
-----------------------	-----

K

Kala-azar 黑熱病.....	10, 67
Ketone bodies 二烩酮體.....	85

L

Laboratory works 檢驗室工作.....	57
Lactic acid 乳酸.....	96, 198
Leucocytic index 白血球指數.....	61
Liver diseases 肝臟病.....	7
Liver function 肝臟機能.....	131
Liver puncture 穿刺肝臟法.....	116
Longitudinal sinus 矢狀竇.....	117
Lumbar puncture 穿刺腰脊椎法...	118

M

Malaria parasite 瘧原蟲.....	67
Malanin 黑色素.....	86
Meningitis 腦膜炎.....	11
lumbar puncture 穿刺腰脊 椎法.....	118
serum treatment 血清治 療.....	159
spinal fluid 脊髓液.....	103

Mental examination 精神病態研 究.....	52
------------------------------------	----

Mercury 汞.....	149
----------------	-----

Meoarsphenamine 九一四.....	143
--------------------------	-----

N

Nephritis 腎炎.....	12
Neurological diseases 神經病.....	43
Normal values 正常數量.....	197

O

Occult blood 潛伏血.....	88
-----------------------	----

P

- Parasites in blood 血中寄生蟲 67, 111
 Parasites in stool 糞中寄生蟲 89, 91
 Parasitology 寄生蟲學..... 58
 Pediatric service 小兒科..... 33
 Pericardial tapping 穿刺心囊法... 119
 Pericardial fluid 心包囊液..... 97
 Peroxidase stain 過氧化酶染色法 72
 Phenolsulphonphthalein
 administration [「非硫紅」] 注入法 131
 determination [「非硫紅」] 測定法 87
 Physical examination 體格檢查 2
 general 普通體格檢查..... 25
 dermatological 皮膚病體格
 檢查..... 18, 41
 neurological 神經病體格
 檢查..... 43
 pediatric 小兒科體格檢查..... 36
 Platelet count 血小板之計數法... 74
 Pleural fluid 胸膜液..... 94, 97
 Pneumonia studies 肺炎之研究 8, 93
 Pneumonia typing 肺炎球菌之分類 105
 Pneumothorax 氣胸..... 171, 172
 Progress notes 病程記錄..... 55
 Prostatic fluid 前列腺分泌液..... 122
 Protein sensitivity 蛋白質敏感性 127
 Protozoa 原蟲..... 91, 203
 Psychosis 精神病..... 52
 Pulmonary diseases 肺病..... 8, 9, 22
 Pus cultures 膿標本培養..... 103

R

- Rectal examination 直腸檢查... 122
 Red blood cells 紅血球..... 60

- Red cell fragility 紅血球脆性..... 69
 Relapsing fever 回歸熱..... 112
 Renal function 腎臟機能..... 131, 138
 Reticulated cells 網織血球..... 68
 Routine requirements 病人住院
 時即需檢查之點
 Routine on admission..... 2
 Routine during the course..... 3

S

- Saline administration 鹽水注入
 法..... 149
 Sarcoptes scabiei 疥蟲..... 18
 Scarlet fever 猩紅熱..... 4, 21
 blanching test 局部退紅試
 驗..... 126
 Dick test 狄克試驗..... 125
 serum 抗猩紅熱血清..... 160
 Schick test 錫克試驗..... 124
 Schilling count 西林氏「中性白血
 球」分級計數..... 66
 Sedimentation rate 沈渣率..... 69
 Sera, immune 免疫血清..... 154
 Serum sensitiveness 血清敏感
 性..... 154
 Sigmoidoscopy [「乙狀結腸」] 檢視..... 122
 Skin diseases 皮膚病..... 18
 Small pox 天花..... 144
 Spinal fluid 脊髓液..... 98, 199
 culture 脊髓液培養..... 103
 Spleen puncture 穿刺脾臟法..... 116
 Sputum 痰..... 92
 Sputum culture 痰之培養..... 104
 Stomach contents 胃內含物... 95, 200
 Stomach tube 採取胃液管... 139, 153

Stool 糞.....	2, 87
culture 糞之培養.....	106
Sugar tests 糖質試驗.....	84
tolerance test 糖耐量試驗...	130
Supravital stain 活體死前染色法	73
Syphilis studies 梅毒病之研究.....	17
Syphilis darkfield 黑地映光.....	111
Syphilis history 梅毒病病歷...	25, 41
Syphilis treatment 梅毒病之治療	148

T

Tetanus 破傷風.....	161
Thoracentesis 穿刺胸腔放液 術.....	161, 97, 115
Throat culture 咽膜液培養.....	106
Tourniquet test 束臂試驗.....	77
Transfusion, blood 輸血.....	164
Tryparsamide	148
Tubercle bacillus 結核桿菌.....	93
in spinal fluid 脊髓液中結核 桿菌.....	100
in stool 糞中結核桿菌.....	92
in urine 尿中結核桿菌.....	86
Tuberculin test 結核素試驗.....	126
Tuberculosis 結核病.....	9, 22
Typhoid fever 傷寒病.....	6
vaccination 預防傷寒菌苗注 射法.....	145
Typhus fever 斑疹傷寒.....	7

U

Urea clearance 尿毒廓清量.....	136
Urine 尿.....	81

conc. & dil. test 尿之濃集及 稀釋試驗.....	134
culture 尿之培養.....	106
sediment count 尿渣之計 數.....	135
Urobilin test 尿胆素試驗.....	86

V

Vaccination 菌苗接種法.....	144
autogenous 自體菌苗.....	145
small-pox 天花菌苗.....	144
typhoid 傷寒菌苗.....	145
Vaginal smear 陰道液塗抹片.....	5
Venepuncture 穿刺靜脈法	113, 114, 117, 152, 157
Venesection 靜脈切開術.....	162
Ventricular puncture 穿刺腦室法	121
Vital capacity 測定肺活量之法...	139
Vomitus 嘔吐物.....	95

W

Wassermann 乏色曼反應.....	
White blood cells, total 白血 之計數.....	
differential 白血球分類之 分率.....	
in spinal fluid 脊髓液中白 血球.....	99
Wright's stain 賴特氏染色法.....	65

X

X rays X 光檢查.....	141
-------------------	-----

Z

Ziehl-Neelsen stain 斐耳氏染色 法.....	92
-------------------------------------	----

616

527011

5344

威粵南
內科實習指導

姓名	日期	姓名	日期
沈瑞	7.17	吳方原	55.3.21
吳三威	10.29	亞文隆	56.1.16
		葉志美	67.8.18

國立臺灣大學圖書館

分類號

登錄號

616
5344

527011

Pneu.
Progre
Pr

中華民國二十七年五月
中華民國三十六年四月

* 版 權 所 有 *
* 翻 印 必 究 *

醫 學 內 科 實 習 指 導 一 冊

定價 國幣 壹 元

育 委 員 會 南

經 南 中 路

農 書 館

印 書 館

廠 館

發 行 所 商 務 印 書 館

地



616
53463