

杭州熱帶病研究所民國二十四年度論文

關於單核大淋巴球及小淋巴球吞噬赤血球之補述

作者 洪式閼 (Hung See Li)

迴歸熱與瘧疾患者周圍血液中單核大淋巴球 (Monocyten) 之吞噬赤血球現象，爲不經見之事實，今春余曾爲文發表之矣。嗣復繼續研究，始知此種現象，並不限於單核大淋巴球，即小淋巴球 (Lymphocyten)，亦有此作用，誠可注意之一問題也。茲將續得各例，補述於下：

症例一 惡性瘧疾 (Malaria tropica)

檢 查 材 料：血液塗抹標本，Methylalkohol 固定，Giemsa 氏液染色。

材 料 來 源：浙江杭州。

檢 查 結 果：證明惡性瘧疾原蟲 (Plasmodium immaculatum)

。此標本內除單核大淋巴球外，同時小淋巴球亦有吞噬赤血球之現象。一單核大淋巴球或小淋巴球，吞噬一個或二個赤血球，甚至有吞入三個者。

白血球分配狀況：

Polynukleäre Leukocyten	30.0%
Monocyten	29.0%

Lymphocyten	40.5%
Eosinophile Leukocyten	0.5%

症例二 惡性瘧疾

檢 查 材 料：同前。

材 料 來 源：浙江杭州。

檢 查 結 果：證明惡性瘧疾原蟲。此標本內，僅檢出小淋巴球吞噬赤血球之現象。一淋巴球吞噬一個或二個赤血球；此等淋巴球形體較之正常者略大。

白血球分配狀況：

Polynukleäre Leukocyten	47.5%
Monocyten	11.0%
Lymphocyten	35.0%
Eosinophile Leukocyten	6.5%

症例三 惡性瘧疾

檢 查 材 料：同前。

材 料 來 源：江蘇句容

檢 查 結 果：證明惡性瘧疾原蟲。檢出單核大淋巴球及小淋巴球吞噬赤血球之現象。

白血球分配狀況：

Polynukleäre Leukocyten	43.0%
Monocyten	21.0%
Lymphocyten	32.0%
Eosinophile Leukocyten	4.0%

症例四 慢性瘧疾(臨床上診斷)

檢 查 材 料：同前。

材 料 來 源：浙江杭州。

檢 查 結 果：瘧疾原蟲，不能證明。檢出單核大淋巴球及小淋巴球吞噬赤血球之現象；而小淋巴球吞噬現象，較之單核大淋巴球，更為顯著。許多小淋巴球，往往吞噬二個赤血球，或同在核之一側，壓迫核體，使作半球狀陷入；或在核之兩側，互向內壓，使核體變為銚鈴狀。此標本內尙有小數單核大淋巴球含有半被消化之赤血球；此種現象，在其他各例，並未發見。

白血球分配狀況：

Polynukleäre Leukocyten	47.5%
Monocyten	11.0%
Lymphocyten	35.0%
Eosinophile Leukocyten	6.5%

症例五 惡性瘧疾

檢 查 材 料：同前。

材 料 來 源：浙江杭州。

檢 查 結 果：證明惡性瘧疾原蟲。單核大淋巴球及小淋巴球吞噬赤血球之現象甚顯著。

白血球分配狀況：

Polynukleäre Leukocyten	48.0%
-------------------------	-------

Monocyten	27.5%
Lymphocyten	20.0%
Eosinophile Leukocyten	4.5%

症例六 惡性瘧疾

檢 查 材 料：同前。

材 料 來 源：福建福州。

檢 查 結 果：證明惡性瘧疾原蟲。檢出單核大淋巴球及小淋巴球吞噬赤血球之現象。

白血球分配狀況：

Polynukleäre Leukocyten	21.5%
Monocyten	29.0%
Lymphocyten	49.5%

症例七 惡性瘧疾

檢 查 材 料：同前。

材 料 來 源：江蘇句容。

檢 查 結 果：證明惡性瘧疾原蟲。單核大淋巴球及小淋巴球有吞噬赤血球之現象。

白血球分配狀況：

Polynukleäre Leukocyten	31.5%
Monocyten	27.5%
Lymphocyten	40.0%
Eosinophile Leukocyten	1.0%

症例八 隔日瘧 (Malaria tertiana)

檢 查 材 料：同前。

材 料 來 源：江蘇句容。

檢 查 結 果：證明隔日瘧原虫 (*Plasmodium vivax*)。單核大淋巴球有吞噬赤血球之現象。

白血球分配狀況：

Polynukleäre Leukocyten	46.5%
Monocyten	19.0%
Lymphocyten	34.0%
Eosinophile Leukocyten	0.5%

症例九 惡性瘧疾

檢 查 材 料：同前。

材 料 來 源：江蘇句容。

檢 查 結 果：證明惡性瘧疾原蟲。檢出單核大淋巴球吞噬赤血球之現象。

白血球分配狀況：

Polynukleäre Leukocyten	59.5%
Monocyten	18.0%
Lymphocyten	22.0%
Eosinophile Leukocyten	0.5%

就以上九例觀之，可知吞噬赤血球之作用，不僅限於單核大淋巴球，即小淋巴球亦有之。其吞噬程度之高低，與單核大淋巴球及小淋巴球之增加，成正比率；增加愈多，則吞噬現象愈著明。九例之中，多核中性白血球 (Polynukleäre Leukocyten) 一般減少，甚有低至 31% 者；同時單核

大淋巴球，可以增至 29% ，而小淋巴球可以增至 49% 。最可注意者，凡吞噬赤血球之小淋巴球，均較正常者略大，且其百分率亦恆增高。因思 Weidenreich 氏轉載 Maximow 及 Beatti 二氏之意見，謂炎症病灶中之小淋巴球有轉為大淋巴球之可能。故余頗信余所檢出之各例，或因迴歸熱螺旋體 (*Spirochaeta recurrentis*) 及瘧疾原虫 (*Plasmodium*) 之影響，以致小淋巴球增大；而同時使赤血球之抵抗力減退，乃得遲其吞噬作用。

最後尚有一疑問，即吞噬赤血球細胞 (Erythrophagen) 之來源，是否在周圍血液中始起吞噬作用？抑或先在脾臟內營吞噬作用，而後轉移於周圍血液中？頗難斷定；蓋脾臟或肝臟內之可以偶然發見赤血球吞噬細胞，則 Pappenheim, Maximow 及 Schumacher 諸氏，固已先後論及之矣。

參考用書

- 1911 Weidenreich, F. ; Die Leukocyten und verwandte Zellformen, Wiesbaden.
- 1919 Pappenheim, A u. Hirschfeld, H. ; Morphologische Haematologie Bd 2. Leipzig.
- 1934 Maximow, A. & Bloom, W. ; A Textbook of Histology, second edition, London.
- 1934 Schumacher, S. ; Grundriss der Histologie des Menschen, Wien.
- 1935 洪式閻；單核大淋巴球吞噬赤血球之例證 民國二十三年度杭州熱帶病研究論文報告

本所本年度刊物目錄

論 文

1. über die. Erythrophagozytose durch Monozyten und Lymphozyten im peripheren Blut bei Febris rekurrens und Malaria (在Archivfür Schiffs- und Tropen-Hygiene Band 40. Heft 1.).....洪式閻
2. 關於單核大淋巴球及小淋巴球吞噬赤血球之補述.....洪式閻
3. Takata-Reaktion bei Kala-azar.....顏守民
4. 痰中結核菌用 Ziehl-Neelsen 氏染色法檢出濃染性顆粒之一例.....屠寶琦
5. 蛔蟲性膿腫及囊瘻.....劉兆霖
6. Ueber die Larven von Aestrus ovis und Rhinöstrus nasalis.....楊敷海
7. 破傷風症全治之一例.....林 瑩
8. 中華瘧蚊之唾液腺對於人及動物赤血球凝集作用.....屠寶琦
9. 熱帶瘧之呈頑固嘔吐者.....錢 潮
10. 鴉片慢性中毒者白血球分類之檢查.....陳超常
11. 杭州中華後睪丸吸蟲之初步調查.....陳超常

附 錄

1. 吸食鴉片者之血型.....屠寶琦
2. 人體寄生蠕蟲學節目.....洪式閻
3. 人體寄生原蟲學節目.....洪式閻

本所以前出版之刊物目錄

論 文

熱帶病研究所刊物目錄

1. 蕭山人腸內之各種薑片蟲.....洪式閻
2. 肥大吸蟲透視標本製作之一法.....袁可士
3. 人類赤血球內檢出一種類似動物瘧原之寄生物.....洪式閻
4. 碘仿之新鑑識法.....黃鳴駒
5. 杭州之瘧疾.....洪式閻
6. 瘧蟲宿主細胞內之點斑染出法.....袁可士
7. 惡性瘧疾臨床上之小經驗.....林 瑩
8. 腦症狀顯著之熱帶瘧數例.....錢 潮
9. 日光曬過血液凝漿培養基上溶血性連鎖狀球菌生物學的變化之研究...屠寶琦
10. 霍亂菌在國產茶酒等飲料中生存力之試驗.....屠寶琦
11. 蕁芽與十二指腸蟲病之關係.....洪式閻
屠寶琦
12. 嗜酸性白血球顆粒之原色—黃色—呈現法.....袁可士
13. 石花菜培養基之製法.....屠寶琦
14. Über die Morphologie von Fasciolopsis buski beim Menschen in Hsian-Shan洪式閻
15. 傷寒菌(副傷寒菌)赤痢菌等與大腸菌之一新鑑別培養基.....屠寶琦
16. Beobachtungen über die Morphologie der drei Arten der menschlichen Malariaparasiten in Hangchow.....洪式閻
袁可士
17. 蓉汁乳糖凝漿培養基之改良法.....屠寶琦
18. 薑片蟲病患者尿中之 Indican 反應.....屠寶琦
19. 芽胞之一新染色法.....屠寶琦
20. 大便中少數住血吸蟲卵之證明及其毛蚴培養法.....徐良董
21. Beitrag Zur Phagozytose von Plasmodium immaculatum im peripher-

熱帶病研究所刊物目錄

en Blut.....	洪式閻
22. 杭州之氣候性橫痃.....	林榮年
23. 由平卷貝論到薑片蟲撲滅問題.....	洪式閻 屠寶琦
24. 今春杭州流行之麻疹(民國三十三年) 1934).....	林 瑩
25. 傷寒腸出血之小統計.....	林 瑩
26. 西湖鮒魚腸內檢出之一種 <i>Allocreadium</i> 吸蟲.....	陳超常
27. 國貨康氏梅毒沈降反應液 (Kahn's Antigen) 之臨床實驗.....	林榮年
28. 單核大淋巴球吞噬赤血球之例證.....	洪式閻
29. 芽胞新染色法之二.....	屠寶琦
30. 河水中薑片蟲囊蚴之生存力及其除去法.....	屠寶琦
31. 薑片蟲病與學童年齡及智能之關係.....	陳超常

附 錄

1. 杭州瘧蚊淺說.....	陳超常
2. 破壞農村經濟與減低兒童智能的寄生蟲.....	洪式閻
3. 回歸熱之症例.....	林 瑩
4. 黑熱病與瘧疾.....	洪式閻

Takata-Reaktion bei Kala-azar

作者 顏守民 S. M. Yen

(國立北平大學醫學院小兒科教室)

一九二五年 Takata 氏(1)在第六次遠東熱帶病學會報告肺炎患者血清之一種新膠樣化學診斷法。該氏用此新法。可證明大葉性肺炎患者血清有一種固有反應，可與小葉性肺炎鑑別。又滲出性結核性肺疾患，亦每呈同一反應。Takata 氏檢查血清方法如下：

取同大小試驗管十一個。每個內各盛以血清稀釋液 1ccm。血清用生理食鹽水稀釋。稀釋倍數順序則為 1:5, 1:10, 1:20, 1:40, 1:50, 1:60, 1:70, 1:80, 1:100, 1:200, 1:500。次於各管內各加入 0.25ccm 之 10% 炭酸鈉溶液。振盪後再加入 0.25ccm 之新配 Sublimat-Fuchsin 等分液 (0.5% Sublimat 溶液加同量 0.02% Fuchsin 溶液)。管內液體混和均勻後，放入 15°C 水浴內半小時取出檢視之。在健常血清，第二管（十倍稀釋管）與第一管同為透明。若在組織破壞性疾病，則呈種種渾濁。就中尤以大葉性肺炎時為著。在健常血清，其第三，四管僅輕微渾濁。而在大葉性肺炎，則可呈塊狀析出而沉澱。Takata 氏謂此種變化，由於血清內膠樣物質固定性之減退。即 Albumin 與 Globulin 比例之病的移動所致。

又本試驗內 Fuchsin 之自紅變青，與血清蛋白含量多寡有關。蓋蛋白能營為保護作用

而使 Fuchsin 不易變青。故血清內蛋白含量愈多，則色素變換愈被制止。（即須血清被稀釋倍數較大時方變色）。Takata 氏依紫色管之先後，以定蛋白量之多寡。在健常血清，此紫色管常為第五或第六管。有病變時此管每向前後移動。

Adler 及 Strauss 二氏（2）檢查肝病者血清之 Takata 反應。則見肝實質有著明病變時。常呈與健康者血清不同之沉降反應。

Jezler 氏（3）將本法略加變更。即用小試驗管九個。每管先注入生理食鹽水 1ccm。次注入 1ccm 被檢血清於第一管，混和後取其 1ccm 注入第二管。如是反復向後稀釋，可得 1:2, 1:4, 1:8, 1:16, 1:32, 1:64, 1:128, 1:256, 1:512 倍之血清稀釋液。次每管各加入 0.25ccm 之 10% 碳酸鈉溶液及 0.3ccm 之新配 Sublimat-Fuchsin 等分液。振盪混和後，放置室溫內，經二十四小時後檢視之。在健常血清，液體透明或微渾濁。在病的血清則可發生沉澱。Jezler 氏謂三管以上發生沉澱者，認為陽性反應。該氏檢得肝實質重篤變化患者之血清，即在七例之代償障害肝硬化症患者均呈陽性反應。而肝臟無病或輕度被侵害患者之血清則呈陰性反應。故肝病患者血清，其 Takata-Reaktion 陽性時，可認為預後不良之徵。

Jezler 氏（4）又將腹水行 Takata 反應。檢得因肝硬化而實質著明障害患者之腹水，概呈陽性反應。而因他病所起之腹水，以及肋腔滲出液，滲漏液，水腫液，囊腫液，關節水腫穿刺液等均呈陰性反應。

Jezler 氏（5）又檢查大葉性肺炎十二例而得陰性結果。其他如肺結核，腦脊髓梅毒，惡性貧血等患者之血清，亦均呈陰性反應。在肝硬化患者 Takata 反應強陽性血清之各種蛋白定量，較健常血清，其 Globulin 顯見增多。平均 Globulin 佔總蛋白量之 64%。反之，在 Takata 反應

陰性之血清或滲出液，其 Globulin 平均只當總蛋白量之 37%。故本反應可證明完全由於 Albumin-Globulin Quotient 之變動。如 Globulin 超過 55%，即呈陽性反應。至於總蛋白量，無甚關係。

Rohrer (6) 氏應用 Jezler 氏改良法。證明 Takata 反應，可為肝臟硬化性疾患診斷之用。同時將 Takata 反應與赤血球沉降速度比較。則見赤血球沉降速度，並不與 Takata 反應完全一致。故欲知血清內 Albumin Globulin 比例數變動時，Takata 反應實較赤血球沉降速度試驗法為佳。蓋 Takata 反應，係單純的指示 Globulin 之增加。而赤血球沉降增速，則除 Albumin-Globulin-Quotient 移動外，尚有其他原因也。

Zadek, Tietze u. Gebert 諸氏 (7) 亦證明肝臟硬變患者血清之 Takata 反應陽性。

Skouge 氏 (8) 亦檢得肝硬變患者血清之 Takata 反應陽性。但並不與血液之 Globulin 增加一致。雖肝硬化血清同時亦 Globulin 增加。然在其他無肝硬化之疾患，其血清中有 Globulin 時，則不呈 Takata 陽性反應。又六例重症急性肝炎。當急性期時，其血清之 Takata 反應強陽性。經數週後，患者治愈，則其血清又呈陰性反應。由是觀之，血清之 Takata 陽性反應，可視為肝臟機能障害之表示。如肝臟機能恢復，Takata 反應可仍歸陰性。

據文籍所載。血清 Takata 反應，至今僅在肝硬化症及重症肝實質病變時(例如急性肝萎縮症)，呈陽性反應。他如大葉性肺炎。滲出性肺結核，是否亦呈陽性反應，尚屬疑問。余檢得 Kala-azar 患者之血清，呈著明 Takata 陽性反應。此不僅為本反應之應用，闢一新地。且亦可為 Kala-azar 診斷之助。

Kala-azar 患者血液中 Globulin 著明增加，爲他病所未有，此係已知之事實。而本患者血清 Takata 反應之著明，亦爲他病所不及。且 Takata 反應之強弱，與血液中 Globulin 增減平行。由此可知 Kala-azar 患者血清之 Takata 反應，與血液中 Globulin 增加相關，而非肝硬化或肝機能障害之故。蓋在 Kala-azar 患者，即其肝臟無硬變現象，或肝機能無何等障害時，其血清之 Takata 反應仍可爲強陽性故也。

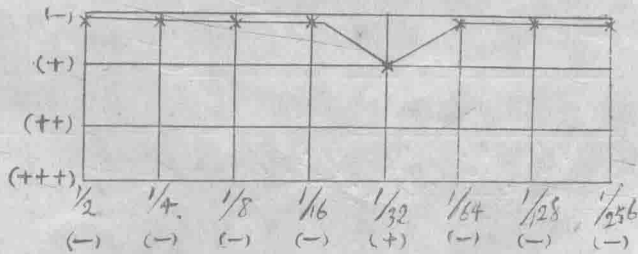
余應用 Jezler 氏最後改良法。但將試管數自八個添至十個。因在 Kala-azar 患者之血清，其第八管尚有沉澱故也。所用試藥 (一) 0,9% Kochsalzlösung，(二) 1,0% Natriumcarbonatlösung，(三) 0,5% Sublimatlösung，(四) 0,02% Wässrige Fuchsinlösung。按法將血清稀釋自 1:2 至 1:1024 倍後。依次加入碳酸鈉溶液及 Sublimat-Fuchsin 等分液。於三分鐘後，半小時後，24 小時後各檢視一次。•Fuchsin 與 Sublimat 溶液宜於配合後立即應用，不可擱置。

余自半載以來。共檢查十例之 Kala-azar 患者血清。各例均行脾臟穿刺，確實證明有 Leishmania Donovanii 存在者。其各例之血清 Takata 反應，不僅合於 Jezler 氏所謂陽性反應之條件。(Jezler 氏以三管或三管以上發生沉澱，且首先沉澱管爲三十二倍稀釋或較三十二倍尚濃者爲陽性反應) 且超過之而爲特殊之現象。即自第一管至第八管均發生沉澱。此種狀態，可認爲 Kala-azar 患者血清所特有。蓋在著明之肝硬化症，其第一二管及第七八管，亦無沉澱故也。

按健康人之血清。對於 Takata 反應。僅在 32，64 倍稀釋血清管發生渾濁而無沉澱。最多亦不過在 32 倍或 64 倍稀釋管發生輕度沉澱。除此 32-64 倍前後二三管發生渾濁外。其餘各管均完全透明。Takata

氏在大葉性肺炎，則見血清在十倍稀釋時已著明渾濁。自二十至七十倍稀釋之間，發生沉澱。但五倍稀釋管完全透明。五百倍稀釋以後亦完全透明。Jezler 氏在肝硬化症患者血清檢得 Takata 反應，當試驗直後，僅 16—64 倍稀釋之三管發生沉澱。半小時後，八倍稀釋管亦發生沉澱。五小時後，4 倍及 128 倍稀釋管亦發生沉澱。而其餘則完全透明。余在 Kala-azar 患者血清所見。其反應著明者，自二倍至 512 倍稀釋管（即第一管至第九管）均立即發生沉澱物。與在他病所見者，顯然不同。茲附圖比較如下：

第一圖 健康血清 Takata 反應曲線圖



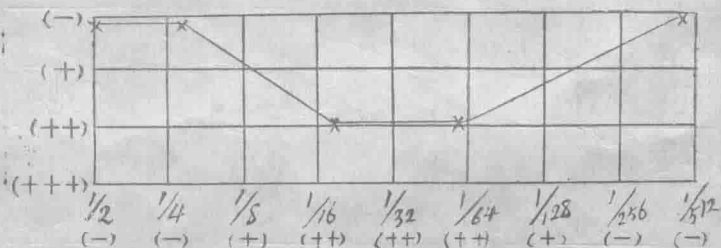
(-) — 透明或渾濁(不起沉澱)

(+) — 五小時後沉澱物析出

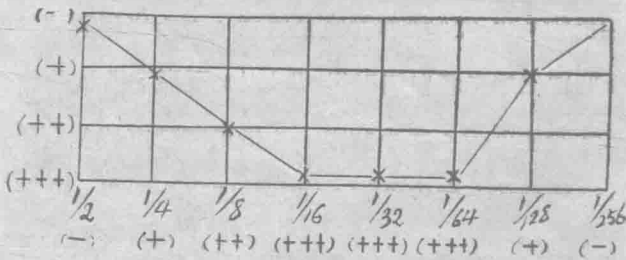
(++) — 半小時後沉澱物析出

(+++)

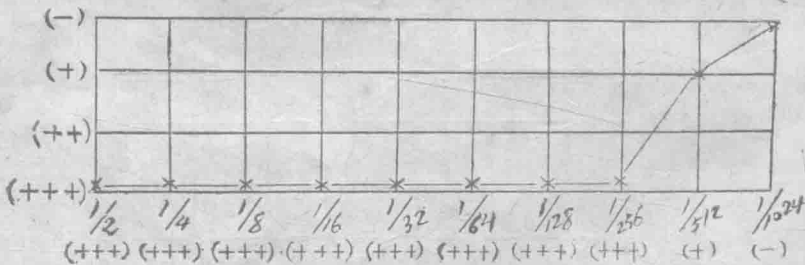
第二圖 大葉性肺炎患者血清 Takata 反應曲線圖



第三圖 肝硬化症患者血清 Takata 反應曲線圖



第四圖 Kala-azar 患者血清 Takata 反應曲線圖



余所檢病例。大多數為得病已半年以上而未曾治療者。其間各例對於 Takata-Reaktion 所起變化，雖略有出入。然均有六管以上，立時析出沉澱物。今將各例在試驗後半小時所檢視之結果列表於下：

病例號目	十分鐘後全透明	沉 澱	渾 濁	透 明
Nr. 1		第1—8管	第9,10管	
Nr. 2		第1—8管	第9 管	第10管
Nr. 3	第 1 管	第2—7管	第8 管	第9,10管
Nr. 4		第1—6管	第7,8 管	第9,10管
Nr. 5		第1—8管	第9 管	第10管

Nr. 6		第1—6管	第7,8 管	第9,10管
Nr. 7		第1—7管	第8,9 管	第10管
Nr. 8		第1—8管	第9 管	第10管
Nr. 9	第1 管	第2—8管	第9 管	第10管
Nr. 10		第1—8管	第9 管	第10管

反應時當注意者。即其第一管當加入 Sublimat-Fuchsin 溶液時。立即析出較粗大沉澱物。惟此析出物，以後又漸溶解或至全液透明。其完全溶解所需要之時間。則視疾病輕重及 Globulin 增加多寡而異。在本病例未治療時檢查所得。大都經二三小時後，第一管完全溶解。故 24 小時後所見管底沉澱，概自第二管始。而第一管則完全透明。亦有一例經 24 後第一管管底尚存少許沉澱者。亦有數例，在十分鐘後，即已溶盡者。健康血清，第一管或全不析出，或立即透明。在他病其溶解時間，亦無超過五分鐘者。（例如梅毒，肺炎者之血清）。第二管雖亦有再溶解之傾向。但本病例在一，二小時內。均不至完全溶盡。

本反應之色彩變化。無特殊可言。故不述及。至其析出物之多寡，經數小時後觀之。以第四管為最多。第四管以前，因 Albumin 之保護作用，而使 Globulin 不能完全析出，及析出後復行溶解。故血清濃度愈高者，溶解力亦愈大。第四管以後，則因血清稀釋倍數之增加而沉降物逐漸稀薄。又析出物在第一，二管甚粗而易凝結，故迅速降至管底，第三四管以後，析出物較細，故沉降至管底需時亦較長。血清 Alkali 性增大時，析出物增粗。Alkali 性減弱時，析出物變細。

本反應之各管情況。隨檢視之時期而有變動。即在試驗直後，第一至第五