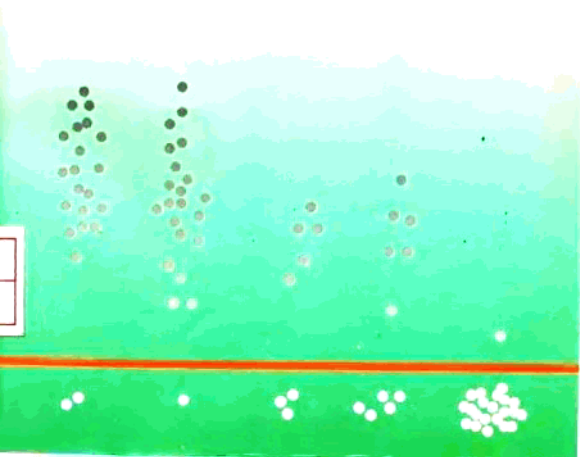


原子能出版社

医学实验研究论文集

何浩明



医学实验研究论文集

何浩明



原子能出版社
北京



A0285209

图书在版编目(CIP)数据

医学实验研究论文集/何浩明著. —北京:原子能出版社,
1997. 3

ISBN 7-5022-1602-2

I. 医… I. 何… III. 实验医学-研究-文集 N. R-33

中国版本图书馆 CIP 数据核字(96)第 17992 号

内 容 简 介

本书作者从事医学临床检验工作 30 多年,对麻风病人的检验,特别是免疫学方面的研究有很深的造诣,对其它疾病的检验也作了较深入的研究。本书收集了他对各类病种实验研究论文 109 篇,包括麻风病,乙型肝炎,肿瘤,糖尿病、甲状腺等内分泌病,肾脏综合征出血热等,对各项检测的方法和临床意义作了讨论。

本书适合于临床医师、医学检验工作人员参考。

©原子能出版社,1997

原子能出版社出版 发行

责任编辑:潘金娣

社址:北京市海淀区阜成路 43 号 邮政编码:100037

华油振远印刷厂印刷 新华书店经销

开本:850×1168mm1/32 印张 8.75 字数 235 千字

1997 年 3 月北京第 1 版 1997 年 3 月北京第 1 次印刷

印数:1—2500

定价:19.00 元



1995年在连云港第一人民医院 杨光礼 摄



1996年7月在美国洛杉矶

序

江苏省连云港市第一人民医院临床检验中心主任何浩明同志的《医学实验研究论文集》一书现与广大读者见面。这本书的出版是医学界从事检验工作人员的一个喜讯；它将成为我国长期从事医学检验的工作者总结毕生事业，传经送宝的一个典范。

何浩明同志从事医学临床检验工作已经 30 多年了，他对麻风病人的检验，特别是免疫学方面的研究有很深的造诣，同时对其它疾病的检验也做了较深入的研究。本书收集了他对各类病种实验研究的论文 109 篇，无论从内容的广度还是深度方面，都是值得我们学习的。为此，我借此机会向广大医务工作者推荐本书，相信它对进一步振兴检验工作和提高临床检验水平能起到积极的作用。最后，让我们共同努力，为发展我国临床检验事业作出更大的贡献。

天津医学院内分泌学教授

尹伯元

1996 年 6 月 22 日于天津

前 言

我想撰写本人的《医学实验研究论文集》已酝酿很久,只因工作繁忙,进展缓慢。现在,在有关单位的大力支持和中心全体同志的共同努力下,总算圆满地完成了多年来的宿愿,将它献给广大医务工作者,以期抛砖引玉。

本论文集共收集了本人在国内外杂志上发表过的或近期即将发表的文章 109 篇(其中在国际会议发表的论文 3 篇)。从内容上分,这 109 篇论文包括:麻风病的实验研究论文 28 篇,乙型肝炎的实验研究论文 23 篇,肾脏综合征出血热的实验研究论文 10 篇,肿瘤的实验研究论文 15 篇,糖尿病、甲状腺等内分泌疾病的实验研究论文 10 篇,其它疾病的基础研究论文 15 篇,其它实验研究论文 8 篇。这些论文都是我 30 多年来走过的“实践——认识——再实践”的不断认识的轨迹过程。总结我之所以取得这些点滴成绩,是与已故的我院留德医学博士刘一麟院长的亲切教诲分不开的,同时也是与南京军区南京总医院临床免疫科武建国教授对我如何撰写医学论文进行了热情的帮助和指导,以及与市卫生局领导及医院领导对我工作上的热心关怀分不开的。我还得到了连云港市皮肤病防治研究所、连云港市第四人民医院、江苏省盐业公司总医院的大力支持,使我能如期和及时地完成各项研究任务。同时本院各科都对我工作上给予了大力的支持,使我工作能顺利地展开。

本书在编撰过程中,得到了原子能出版社,苏州阳城生化制品有限公司,上海迅达医疗仪器公司,江苏省机械进出口公司,南通宏达生物技术有限公司的大力支持,全国煤矿临床检验中心唐澄清主任,徐州医学院附属医院沈永生主任,对本书的框架结构、内容编排方面提出了不少有建设性的建议。在此一并致以诚挚的感谢!

最后, 特别感谢中国同位素公司王惠民经理, 马玉玲、陈玉忠、熊秉熹同志为本论文集付出了辛勤劳动。

由于本人的写作水平有限, 发表的论文中有的质量亦不甚高, 失误处在所难免, 恳切希望广大医学专家和同道们进行批评指教。

何浩明

于连云港市第一人民医院临床
检验中心、医学放免检测中心

目 录

序	(I)
前 言	(I)
第一章 国际会议上发表的论文	
麻风患者补体水平的研究	(2)
麻风患者血清 β_2 -微球蛋白含量测定	(5)
麻风患者 23 项免疫学指标的临床评价	(7)
第二章 麻风病的实验研究	
免疫学定量法测定麻风患者五种血浆蛋白	(15)
以放射免疫(双抗体-PEG)法测定麻风患者泪液中 SIgA 含量	(17)
麻风患者血浆和淋巴细胞内 cAMP, cGMP 的放射免疫分析	(19)
麻风患者血清中 IgE 含量的初步探讨	(22)
麻风患者的红细胞免疫粘附受体活性与循环免疫复合物	(24)
麻风患者血清性激素水平的研究	(27)
麻风患者血浆心钠素放射免疫分析	(30)
麻风患者血浆肿瘤坏死因子水平的观察	(32)
麻风患者血清游离甲状腺素放射免疫分析	(35)
麻风患者的血液流变学	(37)
麻风患者中性粒细胞趋化性测定	(40)
麻风患者血清 IgD 含量的观察	(42)
麻风患者血液的酸碱及气体分析	(44)
麻风患者自身花环检测的临床意义	(46)
麻风病免疫状态研究的初步探讨	(48)
麻风患者外周血 B 细胞和 T 细胞及其亚群的研究	(50)
麻风患者血清 C 反应蛋白水平的观察	(52)
HLA 抗原与瘤型麻风的相关研究	(54)

麻风患者血清铁蛋白放射免疫分析	(55)
麻风患者血清中 β_2 -微球蛋白含量测定	(56)
麻风患者血浆纤维结合蛋白测定的临床意义	(58)
麻风患者血清中的腺苷脱氨酶	(60)
麻风患者植物血凝素皮肤反应观察	(62)
麻风患者血清 T_3 , T_4 放射免疫分析	(64)
麻风患者 SOD, Lpo 与红细胞免疫功能变化	(66)
第三章 乙型肝炎的实验研究	
乙肝患者中性粒细胞功能的初步研究	(70)
乙肝患者血浆和淋巴细胞内 cAMP, cGMP 水平的研究	(73)
乙肝患者血清游离甲状腺素放射免疫分析	(77)
乙肝患者红细胞膜 (Ca^{2+} - Mg^{2+})-ATP 酶和 (Na^+ - K^+)-ATP 酶活性 的研究	(80)
乙肝患者血清肿瘤坏死因子水平的观察	(84)
乙肝患者红细胞 C3b 受体功能的研究	(87)
乙肝患者血清血糖、胰岛素、C 肽水平的变化	(89)
乙肝患者外周血 B 细胞和 T 细胞及其亚群的研究	(93)
乙肝患者心钠素放射免疫分析	(96)
乙肝患者八种血浆蛋白检测及评价	(98)
乙肝患者血清酸性蛋白浓度的测定	(100)
乙肝患者血清生长激素浓度的变化及意义	(101)
乙肝患者红细胞膜铁蛋白放射免疫分析	(103)
乙肝患者血清空腹胃酸水平的观察	(106)
乙肝患者红细胞 C3b 受体与 E 花环关系的初步探讨	(108)
乙肝患者血清糖类抗原 CA199 检测的临床意义	(110)
乙肝患者血清 SIgA 含量的变化及意义	(112)
乙肝患者血清铜蓝蛋白测定的临床意义	(115)
乙肝患者血清性激素变化的临床意义	(117)
乙肝患者尿微量白蛋白放射免疫分析的临床价值	(119)
乙肝患者血清中抗大肠杆菌抗体水平的观察	(122)

乙肝患者血清 IgE 含量的初步探讨	(123)
乙肝患者血清 T_3 , T_4 放射免疫分析	(126)
第四章 肾脏综合征出血热的实验研究	
流行性出血热患者血中 SOD, Lpo 与红细胞免疫粘附功能的变化	(129)
流行性出血热患者血清性激素水平的初步探讨	(131)
SF, A1B 含量在流行性出血热中的变化及意义	(134)
肾脏综合征出血热患者胃泌素水平的观察	(137)
肾脏综合征出血热患者中性粒细胞功能的研究	(139)
流行性出血热患者外周血 T 淋巴细胞亚群的研究	(142)
流行性出血热患者血清中 IgD 含量的观察	(145)
流行性出血热患者血清中腺苷脱氨酶测定	(148)
流行性出血热患者甲状腺功能的变化	(150)
流行性出血热患者血清 FT_3 , FT_4 放射免疫分析	(152)
第五章 肿瘤的实验研究	
孕妇和葡萄胎患者血清中 IgD 含量观察	(156)
癌症患者外周血 B 细胞和 T 细胞及其亚群的研究	(159)
AFP 放射免疫分析、B 超在原发性肝癌诊断价值上的比较	(162)
五种肿瘤标志物放射免疫分析的临床应用	(164)
肺癌患者红细胞膜铁蛋白放射免疫分析	(168)
孕妇和葡萄胎患者外周血 B 细胞和 T 细胞及其亚群的研究	(171)
胸水 CEA, β_2 -m 放射免疫分析在鉴别良恶性胸水中的价值	(174)
AFP, CA199 放射免疫分析在原发性肝癌诊断价值上的比较	(176)
孕妇、葡萄胎患者血清铜蓝蛋白检测的临床意义	(178)
孕妇和葡萄胎患者血清中肿瘤坏死因子水平的观察	(180)
吸烟对血清 CEA 浓度影响的初步探讨	(182)
胸水 CEA 与 ADA 联合检测的临床意义	(185)
胃液 β_2 -微球蛋白和分泌型 IgA 联合检测的临床意义	(187)
血清铜蓝蛋白、癌胚抗原联合检测对肺癌的诊断价值	(189)
葡萄胎患者血清铜蓝蛋白、铁蛋白联合检测的临床意义	(191)

第六章 糖尿病、甲状腺等内分泌疾病的实验研究

甲亢患者治疗前后血清 β_2 -m、尿微量 Alb 联合检测的临床意义	(195)
I 型糖尿病患者淋巴细胞内 cAMP, cGMP 放射免疫分析	(197)
糖尿病患者血浆中 cAMP, cGMP 的变化	(200)
糖尿病患者外周血 B 细胞和 T 细胞及其亚群的研究	(202)
小儿单纯性肥胖症血脂及内分泌水平的研究	(204)
糖尿病患者血清生长激素水平的观察	(210)
T_3, T_4, TGA, TMA 放射免疫联合测定对自身免疫性甲状腺疾病的 诊断价值	(212)
甲亢与甲减患者血浆和淋巴细胞内 cAMP, cGMP 水平的研究	(215)
糖尿病患者血清 T_3, T_4, β_2 -m 联合测定的临床意义	(218)
脑血管病患者血浆心钠素放射免疫分析	(221)

第七章 其它疾病的基础研究

1018 例城市青少年血清铁蛋白放射免疫分析	(224)
尿白蛋白放射免疫分析的临床应用初探	(225)
217 例老年人血清 Tch, TG, HDL 水平调查	(227)
242 例健康老年人免疫球蛋白及 C3 水平	(230)
健康老年人尿白蛋白放射免疫分析	(231)
有机磷农药中毒患者血清 C-反应蛋白水平的观察	(234)
有机磷农药中毒患者血浆中 cAMP, cGMP 浓度的变化	(235)
有机磷农药中毒患者血清甲状腺素放射免疫分析	(237)
脑脊液 C-反应蛋白与腺苷脱氨酶联合检测的临床意义	(240)
脑脊液总花环、免疫球蛋白、C3 测定及其临床意义的初步探讨	(242)
急性心肌梗塞患者外周血 B 细胞和 T 细胞及其亚群的研究	(243)
吸烟者血清 IgE 含量观察	(247)
吸烟者血清 IgD 含量观察	(249)
肺心病患者血清 T_3, T_4, TSH 放射免疫分析	(251)

肺心病患者唾液 SIgA 的含量观察	(253)
第八章 其它实验研究	
脑脊液蛋白微量测定法	(257)
有机磷农药中毒患者血清酸溶性蛋白浓度的变化	(259)
小儿肺炎缺氧时铜蓝蛋白放射免疫分析	(261)
脑脊液纤维结合蛋白测定的临床意义	(262)
胸水葡萄糖与腺苷脱氨酶联合检测的临床意义	(263)
应用硼酸缓冲液配制谷丙转氨酶基质液	(265)
测定 C3 含量时血清标本的简易保存法	(266)
连云港地区弓形体感染的血清流行病学调查	(267)

第一章

国际会议上发表的论文

麻风患者补体水平的研究

摘要 本文报道了 47 例各型麻风患者血清中 C3, C4, B 因子含量及补体旁路途径溶血活性(AP-CH₅₀)的测定, 其中纯瘤型(LL)14 例, 界线类偏瘤型(BL)16 例, 界线类偏结核型(BT)9 例, 结核样型(TT)8 例。实验结果发现随着麻风型别不同, 补体水平也存在着显著性差异。LL, BL 型麻风患者血清中 C3, C4, B 因子含量显著降低, 而 AP-CH₅₀ 则显著升高。推测其原因血清中 C3, C4, B 因子含量降低可能与患者的免疫缺陷(包括特异性或非特异性的细胞免疫功能缺陷)和形成多种循环免疫复合物有关, 而 AP-CH₅₀ 的显著增高则可能是一种急性时相反应。作者认为系统地测定麻风患者的血清补体水平, 有可能对麻风病的临床分型、治疗、预后提供有价值的信息。

麻风病是一种体液免疫反应与细胞免疫反应分离的疾病。重型患者特异性或非特异性细胞免疫功能常有严重缺陷, 而体液免疫包括 IgG, IgA, IgM 与特异性抗体常表现过度反应^[1]。国内对麻风患者免疫学指标研究甚少, 有关补体水平的测定尚未见有专题报告。本文通过对各型麻风患者血清 C3, C4, B 因子含量和旁路途径溶血活性测定, 发现随病型不同, 补体水平也存在显著差异, 现报道如下。

检测对象与方法

一、检测对象

临床明确诊断的住院患者, 按 Ridley Classification 五级分类法, 包括纯瘤型麻风(LL)14 例, 偏瘤型界线类麻风(BL)16 例, 偏结核型界线类麻风(BT)9 例, 纯结核样型麻风(TT)8 例, 以正常献血员为对照, 检测标本为血清, 采血于当日分离后, -30℃冰冻

保存,一周内测定完毕。

二、检测方法

1. C3, C4, B 因子含量测定 采用单向免疫琼脂扩散法, C3 抗血清购自卫生部上海生物制品研究所, C4, B 因子抗血清购自浙江省玉环生物化工厂。

2. 补体旁路途径溶血活性 (AP-CH₅₀) 测定 按王阿菊^[2]介绍的方法进行。先用乙二醇双(2-氨基乙基)醚四乙酸(EGTA)处理血清以络合钙离子, 阻断前段补体成分的活化, 再加入未致敏的兔红细胞以激活旁路途径, 测定 50% 的溶血终点, 结果以 U/ml 表示。

实验结果

47 例麻风病人补体水平的测定结果见表 1。由表提示 LL 与 BL 病人 C3, C4, B 因子含量显著降低, 而 AP-CH₅₀ 则显著升高。

讨 论

补体至少有两条活化途径^[3]。传统活化途径(CP)从 C1, C4, C2 依序活化开始, 形成的 C4b2a 为 C3 转化酶, 引起 C3 和 C5~C9 的相继激活, 因此 C4 含量的减少可间接提示 CP 的活化。旁路活化途径(AP)由 D, B 因子的相继活化开始, 形成 C3 转化酶 C3bBb, 并引起 C3 和后续成分的依次活化, 因此, B 因子的含量是 AP 活化的重要指标。LL, BL 型麻风患者 C4, C3, B 因子含量均显著低于对照组, 一般来说, 似可排除合成障碍的因素, 而提示为 CP 与 AP 同时活化所致。至于补体活化的原因, 据推测可能是这类麻风患者形成多种循环免疫复合物之故。

AP-CH₅₀ 的测定, 是用 EGTA 阻断 CP 后, 用未致敏的兔红细胞(RE)直接活化 AP, 导致 RE 溶血, 由于补体成分的含量与功能并不一定呈正相关关系, 即使 C3, B 因子含量降低, AP-CH₅₀ 也不一定会发生明显的变化。瘤型麻风病人 AP-CH₅₀ 显著高于正常对

照,这很可能是一种急性时相反应。

表 1 各型麻风患者补体水平与正常人比较

分组	例数	C4		C3	
		$\bar{x} \pm SD(\text{mg/dl})$	降低数(%)	$\bar{x} \pm SD(\text{mg/dl})$	降低数(%)
对照	15	59.3 $\pm$ 8.8	0	103.3 $\pm$ 11.4	0
LL	14	44.7 $\pm$ 11.3 ^①	64.3	83.5 $\pm$ 13.1 ^⑤	71.4
BL	16	46.8 $\pm$ 9.2 ^②	50.0	85.6 $\pm$ 10.8 ^⑥	56.2
BT	9	58.4 $\pm$ 9.0	11.1	98.5 $\pm$ 7.8	22.2
TT	8	60.5 $\pm$ 10.2	25.0	112.5 $\pm$ 18.4	12.5

分组	例数	B 因子		AP-CH ₅₀	
		$\bar{x} \pm SD(\mu\text{g/dl})$	降低数(%)	$\bar{x} \pm SD(\text{IU/ml})$	升高数(%)
对照	15	295.8 $\pm$ 35.5	0	28.6 $\pm$ 3.6	0
LL	14	248.4 $\pm$ 55.1 ^③	57.1	34.4 $\pm$ 4.7 ^⑦	42.7
BL	16	252.4 $\pm$ 45.8 ^④	43.7	32.2 $\pm$ 5.0 ^⑧	31.2
BT	9	298.4 $\pm$ 40.5	11.0	29.10 $\pm$ 3.3	0
TT	8	293.4 $\pm$ 50.2	0	28.4 $\pm$ 2.7	0

① $t=3.86, P<0.01$ 。 ② $t=3.87, P<0.01$ 。 ③ $t=4.33, P<0.01$ 。 ④ $t=4.43, P<0.01$ 。 ⑤ $t=2.37, P<0.05$ 。 ⑥ $t=2.95, P<0.05$ 。 ⑦ $t=3.71, P<0.01$ 。 ⑧ $t=2.31, P<0.05$ 。

总之,我们认为对麻风患者系统地观察其补体系统的变化,有可能对其临床分型、治疗和预后提供有价值的信息。

参 考 文 献

- 1 余 演. 国外医学免疫学. 医用微生物学. 北京: 人民卫生出版社, 1983. 523
- 2 王阿菊等. 中华医学检验杂志, 1983, 6(1): 15
- 3 ChiU RCJ, et al. Ann Thorac Surg, 1984, 37: 229

本文在 1988 年荷兰海牙 13 届国际麻风学术会议上宣读
刊于中国免疫学杂志, 1987

麻风患者血清 β_2 -微球蛋白含量测定

摘要 本文对 49 例各型麻风患者,其中 LL 26 例,BL 13 例,TT 10 例作了血清 β_2 -微球蛋白含量测定,并与 51 名正常人作对照。结果表明血清 β_2 -微球蛋白含量在各类型麻风患者中均有增高,统计学处理($P < 0.01$),有非常显著性差异,作者认为这与麻风病的自身免疫紊乱有关。检测麻风患者的血清 β_2 -微球蛋白,可反映其免疫状态。

文献报道^[1],正常人血清中 β_2 -微球蛋白含量一般不超过 $3 \mu\text{g/ml}$ 。在发生某些疾病时(如急、慢性肝炎,干燥综合征和类风湿性关节炎等) β_2 -微球蛋白含量会出现相应的变化。有关麻风患者血清 β_2 -微球蛋白含量国内尚未见有专著报道,本文对不同类型的麻风患者血清 β_2 -微球蛋白进行了初步观察,现报道如下。

实验对象与方法

一、实验对象

1. **正常对照组** 选自本院保健科体检合格的正常成人,共 51 例,同时排除心肝肾等脏器疾患和自身免疫性疾病,年龄 21~48 岁。

2. **患者组** 全部患者均为临床上明确诊断的住院病人,其中瘤型麻风(LL)26 例,结核样型麻风(TT)10 例,偏瘤型麻风(BL)13 例,共 49 例,年龄 18~69 岁。

二、测定方法

1. **β_2 -微球蛋白测定** 由中国原子能科学研究院提供的放免测定试剂盒,具体操作方法按该院提供的说明书进行。