

4468
516A

1524

4468

四川医学院 科学研究论文集

5047162

鉤虫病、血吸虫病研究专辑

贈閱請交換

內部資料

四川医学院

1960

鈎虫病血吸虫病研究專輯

目 录

1. 前 言.....〔 1 〕
2. 試用体征及皮膚划痕試驗来診斷鈎虫 初步簡报.....〔 2 〕
3. 試用 α -氯萘驅除鈎虫實驗簡报.....〔 7 〕
4. 鈎虫病皮膚划痕試驗初步报导.....〔 9 〕
5. 碘（液及酊）防止鈎虫絲狀幼侵入小白鼠及人体皮膚的效用.....〔 14 〕
6. 中西医綜合治疗晚期血吸虫病腹水型病人84例的疗效观察.....〔 23 〕
7. 中医治疗晚期血吸虫病腹水的初步报告.....〔 37 〕
8. 晚期血吸虫病肝硬化腹水沙利汞腹腔内注射利尿作用的临床观察.....〔 41 〕
9. 晚期血吸虫病 180 例之临床分析.....〔 45 〕
10. 142 例晚期血吸虫病肝硬化之門靜脉循环時間測定之分析.....〔 53 〕
11. 150 例 晚期血吸虫病之几种常用肝脏机能試驗的分析.....〔 57 〕
12. 晚期血吸虫病併发克鲍氏綜合病征三例报告.....〔 60 〕
13. 血吸虫病防治新葯研究 V. 新葯試管筛选与小白鼠实验治疗疗效比較〔 65 〕
14. 血吸虫病防治新葯研究 VI. 6-氨基硫氧嘧啶鎂及6-氨基硫氧嘧啶 与鎂
剂（吐酒石、氯化化鎂或三硫化二鎂）的混合物对小白鼠日本血吸虫病
的疗效比較.....〔 70 〕
15. 血吸虫病防治新葯研究 VII. “川Sb-030” 6-氨基硫氧嘧啶鎂在小白鼠
血液及組織中含鎂量測定結果分析.....〔 73 〕
16. 血吸虫病防治新葯研究 VIII. 6-氨基硫氧嘧啶鎂“川Sb-060”对日本血
吸虫病犬的实验治疗及毒性观察.....〔 79 〕
17. 四川与江浙地区日本血吸虫在小白鼠及猴体内之发育，产卵及致病力的
比較.....〔 85 〕
18. 釘螺所棲息之水中的化学成份分析.....〔 96 〕
19. 釘螺对不同食物的嗜食情况观察.....〔 100 〕
20. 成都地区釘螺产卵及螺卵孵化的初步观察.....〔 111 〕

前 言

在党的除害灭病，尤其消灭五大寄生虫病的偉大号召和启示下，我院的寄生虫学，傳染病学，医学化学及葯物化学……等教研組，历年来曾在血吸虫病和鈎虫病的預防和治疗方面，进行不少研究工作，也取得了一定的成績。为了使这类研究資料免于散失和及时的起到經驗交流作用，特将其中尚未見諸雜誌或本院学报但亦有或多或少的参考价值者，皆納入此专集中。

血吸虫病部份包括临床及實驗室的研究。前者以晚期血吸虫病的中西医綜合治疗为主，后則涉及新葯，地域株，丁螺嗜食习性……等等方面的問題。用中西医綜合疗法来治疗晚期血吸虫病，显已取得初步成功，川制腹水散和川制腹水丸二方剂在这种疗法中也显有一定效果。流行于我国的日本分体吸虫，是否因地域之不同而有型或株的差异，是流行病学中的一个兼有理論与实际意义的問題。“四川与江浙地区日本血吸虫在小白鼠及猴体内之发育，产卵及致病力的比較”一文，在于对这方面的問題試作初步探索。其余数篇見文自明。

鈎虫病部份包括快速診斷，新葯試驗，及个人防护……等等方面的研究。結合祖国医学，利用体征来診斷鈎虫病是一个新的方面。千余例的初步調查說明，現用的每个单一体征項目的診斷价值是不够理想的，然而綜合若干个体征所得的印象，則似有一定的診斷价值。用鈎虫成虫抗原作皮膚划痕試驗来进行診斷显然是可行的。 α -氯萘是通过活体鈎虫試管試驗筛选出来的驅除鈎虫新葯之一。它是一种价格便宜，来源广泛，易于合成的葯物。虽然由于可刺激粘膜及引起胃腸道反应，它本身还算不上一个理想的葯物，然而此类葯物之有很好的驅虫（包括蛔虫及鞭虫）效果这一事实的發現，似为驅除鈎虫新葯的研究，開闢了一条新的門徑。目前正从事于改变它的化学結構，希望从它的衍生物中，找出毒性更低，疗效更好的葯物来。个人防护是鈎虫病防治工作中知識最缺，办法最少的环节。碘液之有很可靠的防护效果这一事实的發現，对今后此类的研究，也許可以起到或多或少的推进作用。

許多資料之尚不够完整或成熟是肯定的。有的甚至还有待进一步的驗證。錯誤之处，盼讀者多賜指正。

試用体征及皮肤划痕試驗来 診斷鉤虫病初步簡报

·四川省血吸虫病鉤虫病快速診斷組鉤虫病小組*

(一) 体征:

在大規模防治鉤虫病的工作中,迫切要求能以簡易而又快速的方法找出應該接受治疗的患者。檢查糞便的方法虽然很可靠,然标本收集不易,操作不够簡便,且需一定的設備(如顯微鏡、玻片……之类)。在为数以千万計的人作調查时,难于广泛采用。若能用患者的某些体征表現来进行鉤虫病的診斷,对大规模防治工作的进行显有裨益。

体征方面的研究是本普及祖國医学宝藏的精神,結合上海的經驗,在中医師的具体指导下进行的。考虑到鉤虫系寄生于小腸,而根据祖國医学太阴湿土屬脾,脾統大小腸,而脾病症候又常表現于口唇、舌、頤及眼眶……等处,遂对这些部份的表現,进行了一些观察。此外,也結合鉤虫病的許多其他常見临床表現观察了一些項目。同时也用飽和盐水漂浮法及試管培养法,为所有接受观察的人作了糞便檢查。这些观察和檢查是在成都郊区进行的,先后受檢人数共达1千人左右。結果可归納于表一。

表一内某些体征項目的涵义,也許有略加解釋之必要。唇黑斑系位于唇部的褐色斑点。成人須在唇閉合錢以內者方視為阳性,小兒則无分內外。唇花斑系白色,黃色或紅色斑点。唇顆粒斑系黃色小疹。舌征系指舌兩側的蕈狀乳頭变得較正常为扁平,較正常顏色为深,或舌上有紫色斑点而言。面色系指面色青黃,暗黃或青白而言。山根印堂系指山根及眼眶部位显青或暗色而言。其他的項目,涵义自明,无须解釋。

从表一可以看出:①根据糞便檢查結果,受檢人数的鉤虫感染率約在80%至82%之間。②在十三項(見一至十三)单个的体征中,各項体征所呈現的阳性率变化殊大,最低者仅22.3%(唇血管部份紊乱),最高者74.4%(有打“糞毒”历史)。③若将相类似的项目綜合起来(涵义見表一之表底附註),則阳性率远較单个体征項目为高,如舌征为86.3%,唇血管紊乱为85.7%,面色征为77.4%……等等。这些数据說明,在用体征来診斷鉤虫病时,似以采用綜合体征为宜,而不宜单独依靠某一个单一的体征。

* 本小組的主要負責单位为四川医学院(寄生虫学教研組),协作单位为四川省卫生研究所,成都中医学院,四川省人民医院(檢驗科),成都市卫生防疫站,及成都医学专科学校。

各項特征在診斷上的價值，似可从：①它与糞檢的符合（同为阳性或同为阴性）率，②假阴性率，及③假阳性率的高低来衡量。符合率較高而假阳性率与假阴性率皆較低者，才可視為有較好診斷價值的特征。反是則殊少診斷意义。在所观察过的十三項特征中，其与糞檢之符合率較高（高于50%）者，依由高到低的次序为：

1. 有打“糞毒”历史——72.6%
2. 有地痒疹或其痕跡——66.9%
3. 臉色——65.4%
4. 舌征——58.7%
5. 唇顆粒斑——57.3%
6. 唇花斑——56.8%
7. 唇黑斑——54.6%
8. 唇血管稀疏断續——53.7%

假阴性率低于50%的特征項目，依由低到高的次序为：

1. 有打“糞毒”历史——21%
2. 有地痒疹或其痕跡——29.2%
3. 臉色——29.3%
4. 唇顆粒斑——39.8%
5. 唇花斑——42.8%
6. 舌征——44.3%
7. 唇血管稀疏断續——48.0%
8. 唇黑斑——48.2%

假阳性率低于15%的特征項目，依由低到高的次序为：

1. 唇黑斑——12.1%
2. 舌征——13.0%
3. 有地痒疹或其痕跡——13.5%
4. 唇血管散乱——13.5%
5. 有打“糞毒”历史——13.8%
6. 心口疼——13.8%

依上述衡量标准，参考上述各項特征之符合率，假阴性率假阳性率的排列次序，較有診斷價值的特征，若只从单个的特征出发，似有下列数項：

1. 有打“糞毒”历史。
2. 有地痒疹或其痕跡。
3. 臉色。
4. 唇顆粒斑。
5. 唇花斑。
6. 舌征。

上海的报告很重視舌征和唇黑斑这两項特征。在此次相当大規模也相当精細的調查中，舌征与糞檢的符合率虽也有58.7%，但它有以下的缺点：①假阴性率很高（44.3%），②不易观察，受檢者也不乐于接受这个項目的檢查。唇黑斑的假阴性率更高（48.2%），似乎更

沒有太大的診斷價值。

此次的初步調查顯示，在用體征來作診斷時，似宜採用若干體征的綜合，而不必單獨依靠某一項體征。

(二) 皮膚划痕試驗

目前已有一些資料說明，可以利用皮內試驗來診斷鉤蟲病。然而皮內試驗究竟還不夠簡單。若能用皮膚划痕試驗來代替，那就更為方便了。因之曾在這方面進行了一些觀察。

抗原為人體鉤蟲（十二指腸鉤口線蟲及美洲板口線蟲）或犬鉤口線蟲成蟲的生理鹽水浸出液。划痕係以三顆平行着扎在一排的消毒縫針進行的，範圍約在3毫米左右。結果如次：

同時接受糞便檢查與皮膚划痕試驗人數——909人

糞檢陽性人數——770（陽性率84.7%）

皮膚划痕陽性人數——748（陽性率82.3%）

假陽性人數（糞檢陰性，划痕陽性）46（假陽性率6.1%）

假陰性人數（糞檢陽性，划痕陰性）68（假陰性率8.8%）

糞檢與划痕完全符合人數——759（符合率87.7%）

年齡及性別，在划痕試驗與糞便檢查之符合率上，無什影響。人體鉤蟲與犬鉤蟲抗原的效果大致相近。

因為：①由糞檢及划痕所得出的鉤蟲感染率大致相近（分別為84.7%及80.3%）；②二者的符合率頗高（87.7%）；③假陽性率及假陰性率都不高（分別為6.1%及8.8%），皮膚划痕試驗的診斷效果顯然是相當好的。

(表 一)

受檢* 人數	養檢阳性		体征阳性		体征阴性		体征養檢 符合		假阳性 (体征阳性) (養檢阴性)		假阴性 (体征阴性) (養檢阳性)			
	株	%	株	%	株	%	株	%	株	%	株	%		
1	2	2/1	3	3/1	4	4/1	5	5/1	6	6/3	7	7/2		
唇 征	(一)唇 黑 斑	1236	1004	81.2	632	51.7	604	48.9	675	54.6	77	12.1	484	48.2
	(二)唇 花 斑	1155	919	79.6	625	54.1	530	45.9	656	56.8	106	16.9	393	42.8
	(三)唇顆粒斑	1194	960	80.4	698	58.9	496	41.5	684	57.3	128	18.3	382	39.8
	三者綜合	1278**	1028	80.4	1104	86.3	174	13.6	974	76.2	186	16.8	118	11.5
唇 血管 紊 亂	(四)唇血管散亂	1100	900	81.8	393	35.1	707	64.3	493	44.8	53	13.5	552	61.3
	(五)稀疏斷續	1131	916	82	551	49.6	570	50.4	607	53.7	84	15	440	48
	(六)部份紊亂	1038	834	80.3	231	22.3	807	77.7	260	34.6	40	17.3	638	76.5
	三者綜合	1229	996	81	1053	85.7	176	14.3	960	78.1	159	15.1	111	11.1
舌 征		1224	995	81.2	642	52.5	582	47.5	718	58.7	84	13	422	44.3
面 色 征	(七)花 斑	939	777	82.7	309	32.9	630	67	374	39.8	49	15.8	516	66.4
	(八)面 色	1229	996	81	834	67.9	395	32.1	804	65.4	133	15.9	292	29.3
	(九)山根印堂	823	645	78.4	276	33.5	547	70.1	326	39.6	65	23.6	432	67
	三者綜合	1249	1018	81.5	967	77.4	282	22.6	874	69.9	160	16.5	175	17.2

唇征

唇血管紊乱

舌

面色征

(續表一)

(十)地 瘧 症 (十一)有打“瘧”历史 (十二)二者綜合	1260	1026	81.4	867	68.8	333	31.2	843	66.9	117	13.5	300	29.2
	1219	95	81.6	907	74.4	312	25.6	885	72.6	125	13.8	209	21
	1266	1031	81.4	886	70	380	30	934	73.9	117	13.2	215	20.9
(十一)心 口 痛 (十二)心口压痛 (十三)二者綜合	1139	931	81.7	348	30.6	791	69.4	462	40.6	48	13.8	630	67.7
	1171	953	81.4	320	27.3	851	72.7	434	137	47	14.7	690	72.4
	1195	985	82.4	534	44.7	661	55.3	575	48.2	73	13.7	547	55.5
綜合臨床印象	1281	1082	82.9	1045	81.6	233	18.4	1093	85.3	89	8.5	99	9.3

* 受檢人數共为1330人左右。但就每項体征而言，該体征与餐後皆有完整記錄者則为①內所标明的数字。

** 三者或二者綜合：凡具有三者或二者之一的表現者，即作为阳性論。

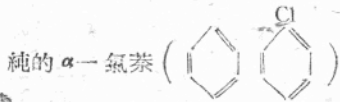
試用 α -氯萘驅除鈎虫實驗簡報

寄生虫学教研組

医学化学教研組

藥理学教研組

傳染病学教研組



是一種無色(或略帶淺黃色)的液體,沸點為 $132-134^{\circ}\text{C}/13\text{mm}$,不溶于水或乙醇,但可溶于乙醚。我們在一系列的試驗中,發現它有一定的驅除鈎虫的效果。初步試驗結果如次:

一、試管篩選結果(用活的犬鈎虫成虫進行的)。

1. 殺死鈎虫時間——在試管內先后共作了6次試驗,每次的結果大致相似。1%的 α -氯萘可于4—6小時內殺死大部份或全部的活鈎虫。

2. 殺死鈎虫的濃度:在3小時內致死半數活鈎虫(LD_{50})所需要的濃度為0.158% (72條活虫的試驗結果),此與四氯乙烯所需濃度(0.15%)極相近。

二、對小白鼠的毒性。—— α -氯萘對小白鼠的半數致死量(LD_{50})為2.0毫升/公斤。較四氯乙烯或1-溴 α -萘酚的毒性為略高。(四氯乙烯的為5.9毫升/公斤,1-溴 α -萘酚的為3.94克/公斤)。

三、動物驅虫試驗:先后共試狗四22只。劑量(每只狗)及結果如次:

0.05毫升——一只狗,無虫体驅下。此狗死于大叶性肺炎。(显与藥物无关)。

1.00毫升——2只狗。1狗驅下鈎虫44條,虫卵下降66.6%。1狗未驅下鈎虫,虫卵下降7.9%。后狗服藥當時無反應,25日后因其他原因(腹部生虫)死亡。死后解剖發現肝有結节性硬点。組織切片証明有肝硬化病变,但改变已很陈旧,显非由 α -氯萘所致者。

1.0毫升,(連服三日)——2只狗。無反應。分別驅下鈎虫18條及63條。

2.0毫升——3只狗2狗無反應都有鈎虫驅下(5—41條)。1狗服藥前健康已很不好,服藥后第五日死亡。屍檢显示胃及肝皆有脂肪性病变。

3毫升——7只狗。皆無反應。驅下虫体数分別為:125, 57, 53, 25, 9, 9, 及0條。無死亡。每日3毫升,連服3日——1只狗,無反應,驅下鈎虫9條,虫卵下降93%。

4毫升——2只狗,一狗無反應,一狗略有輕微反應。皆有鈎虫驅下。

6毫升——1只狗,有輕微反應。驅下鈎虫28條。

8毫升——1只狗。服药后食欲减退，三日恢复原。驱下钩虫278条。虫卵下降97.5%。

每週10毫升，先后三次——每次皆略有反应，但都很快就恢复。有虫体驱下。最后人工处死，未发现任何异常病变。肝肾切片检查皆属正常。

14毫升——1只狗。曾呕吐数次，食欲减退，但在第三日即完全恢复，驱下钩虫50条。虫卵完全转为阴性。

在服药量为3毫升或以上之14只狗中，有5只狗的小便于服药后之3—5日内呈暗绿色或褐色，说明有一部份的药物是被吸收了并经尿排出的。但被吸收之量似极微少，因为在用家兔所作的吸收和排泄试验中，绝大部分的药物皆可自粪便中分离出来，而在血液中则查不出有 α -氯苯的存在来，（试验方法的敏感度不是很高的，只有当 α -氯苯的浓度接近或超过1/1000时，方可查出）。

为了验证部份被吸收的 α -氯苯对内脏是否有损害作用，曾对服用3毫升以上剂量的某些狗作了肝功能、肾功能、尿中胆色素及血象变化的检查。结果除一只狗（服3毫升）的转氨酶略高（390单位）外，其他皆未发现任何异常改变（包括三次服用10毫升的1只狗）。肝肾功能也都正常。

四、初步临床试用：

经有关临床部门仔细研究上述全部结果后，认为可在临床上试作初步观察。目前只用3毫升（分三次服用，每次至少相隔1小时，若发现前一次服用有反应，立即停药）的剂量试用了4例。服药当时皆无反应。惟在将药服完后的1—10小时内，皆有或多或少的胃肠道刺激反应（口心不适，食欲减退），头昏，口腔及鼻腔粘膜刺激反应及眼结膜轻度充血反应等等。但于次日也都完全自行消失。小便正常。二例的P.S.P试验似略有降低倾向。肝功能无改变。第一例驱下钩虫25条，蛔虫7条。第二例未照医嘱保存其服药后48小时内的大便标本，驱虫结果不详。第三例驱下钩虫37条，鞭虫1条。第四例驱下钩虫116条。

五、初步印象及讨论：

α -氯苯是一种很便宜也很容易合成的药物。它有很好的杀灭钩虫的效力，也有一定的驱除人及犬之钩虫的效力。毒性也不算大（LD₅₀约2.0毫升/公斤）。它的缺点是：（1）效果不十分稳定。（2）对粘膜有刺激作用，（3）可部份的被吸收。故 α -氯苯本身还不能说是一个很理想的驱除钩虫的药物，但它有相当好的驱虫效力这一事实的发现，却为驱治钩虫新药的研究，开辟了一条新的门路。若能改变一下它的化学结构，从它的衍生物中，很可能找出毒性更低，效力更高的驱除钩虫的新药物来。

鈎虫病皮膚划痕試驗初步报导

四川省血吸虫病鈎虫病快速診斷組鈎虫病小組*

过去一般皆以从大便中檢查虫卵的方法作为診斷鈎虫病的主要依据,然在大規模的防治工作中,大便的收集和檢查常需費相当多的人力物力和時間,且在感染度較輕时,一般通用的饱和盐水漂浮法也可遺漏一部份診斷。因此寻求一种簡單快速而又相当准确的診斷方法是甚为必要的。皮內試驗是一个較簡單的方法,也能很快观察結果,其准确性也相当高⁽¹⁾⁽⁵⁾,然皮內注射的技术不易为一般人所掌握,在大規模应用时,注射器的消毒等等也殊屬不便。最近虽也曾有人試用皮膚划痕的方法来診斷鈎虫病⁽²⁾⁽³⁾,然报告的例数不多,其中还一有些問題未得到解决,如抗原应采用虫卵、幼虫、还是成虫呢?經過治疗虫卵阴轉以后,原来的阳性反应的消失速度如何呢?諸如此类的問題尚需繼續研究。我組曾分別用人鈎虫及犬鈎虫成虫湿浸抗原对 909 人作了皮膚划痕試驗,茲将部份結果报导如下:

实验材料及方法

一、抗原的制备:

1. 将新鮮犬鈎虫或人体鈎虫的成虫以无菌生理盐水洗滌三次。先将虫体移置无菌滤紙上,吸去水份,再将之移至无菌平皿上,加乙醚脫水三次,每次15分钟。将虫体再移至无菌滤紙上,吸取乙醚,使其尽量干燥。

2. 称其重量,将虫体在无菌之乳钵中研碎后,放冰箱冰冻再研磨,如此反复 5-6 次。

3. 加入 $\frac{1}{1000}$ 的硫柳汞生理盐水,使虫体悬液浓度为 1%,放冰箱冷藏 48 小时,每天振搖 5-6 次,每次 10~20 分鐘。

4. 以无菌賽氏滤器滤过,将清液分装于无菌安瓶中,貼上标签,即为抗原。放冰箱保存备用。

*本小組的主要負責单位为四川医学院(寄生虫学教研組);协作单位为四川省寄生虫病研究所,四川省人民医院(檢驗科),成都中医学院,成都市卫生防疫站,及成都医学专科学校。

二、划痕試驗：

1. 用70%酒精擦抹受試者前臂屈肘中段处的皮膚后，以直径約0.4厘米的小玻璃管口，在该处輕輕压两个小圈，每圈之間的距离应約在3厘米以上。待酒精自然干燥后，將抗原及对照液（含适当濃度硫柳汞的生理盐水）分別滴入上述二小圈內，用三顆平行扎好之消毒的縫針在圈內划平行綫三条，以剛划破表皮，將出血而又不明显的出血为度，且不得超出或小于圈徑；再用同針平压数下，以使試液更好地滲入皮膚。15分鐘后观察結果，并按规定項目詳細記錄。反应的标准如下：

阴性：有抗原处的反应与对照处的反应无显著差别或相类似者。

阳性：(+)凡具下列条件之一或一以上者，皆作(+)論：

(1) 抗原处有丘疹出現，对照处无。

(2) 两者皆有丘疹，但抗原处丘疹直径較对照处大0.15厘米以上。

(3) 抗原处丘疹有搔痒，伪足或紅量等情况，而对照处則无者。

(++)凡具下列条件之一或一以上者，皆作(++)論：

(1) 抗原处丘疹較对照組的大0.3厘米或以上。

(2) 抗原处丘疹較对照处的大0.15厘米以上而又兼有明显紅量，伪足或搔痒者。

(#)凡具下列条件之一或一以上者皆作(#)論：

(1) 抗原处丘疹較对照大0.4厘米或以上。

(2) 抗原处丘疹較对照大0.3厘米以上而又兼有明显的紅量，伪足或搔痒者。

三、糞檢：采用饱和盐水漂浮法，对用上法鈎虫卵阴性的标本均另作試管培养。

結 果

(一) 在同时接受皮膚划痕試驗与糞便檢查的909人中，划痕反应与糞檢結果的符合情况可归納于表1。

由表1可見：

1. 在909人中，划痕試驗結果与糞檢結果完全相符合者有759人，符合率为87.7%，两者結果不符合者为114人，佔12.3%，其中显示假阳性者46人，佔6.1%，显示假阴性者68人，佔8.8%。

2. 两者符合情况，与性別似无显著关系。(符合率男为90%±1.4，女为85.3%±1.6)。

(二) 符合率与年齡之关系見表2：

12岁以下者的符合率为83.7%±2.6。13-50岁者为88.7%，51岁以上者为86.4%，各年齡組之間的符合情况也无显著差异。

(三) 蛔虫或鞭虫感染对鈎虫划痕反应的影响(表3)：

在76例未查鈎虫卵却有蛔虫感染的患者中，55例(65.8%)对鈎虫的划痕反应为阴性，26例(34.2%)为阳性，說明有的时候蛔虫感染对鈎虫的划痕試驗可产生交叉反应。前述6.1%的假阳性反应中，显然有一部份是由蛔虫所致者。在122例只有鈎虫卵而未查見蛔虫卵之患者中，划痕反应之为阳性者有110例(90.1%)，阴性者12例(9.9%)，可見鈎虫划

2. 犬钩虫抗原与人体钩虫抗原的效果大致相近。

(1) 代世忠等：犬鈎虫成虫抗原皮膚針刺試驗診斷鈎虫病的研究初步報告。(未發表資料)

(2) 鈎虫成虫抗原皮膚划痕診斷鈎虫病1090例觀查報告, 汝桂縣醫藥科學研究所試點組單行本。

(3) 河南省寄生虫病防治所, 1960, 7 (未发表资料); 钩虫抗原皮肤划痕试验对钩虫病价值的观察。

(4) 路步类等, 钩虫病皮内试验价值的初步报告, 中华寄生虫传染病学杂志。 1. (4), 264 1958

(5) 魏炳星等：鈎虫皮內試驗
初步報告。中華醫學雜誌。43 (1)：
31 1957

表二：不同年齡之皮膚劃痕試驗結果

[illegible]

原
书
缺
页

原
书
缺
页

低。若仅用钩蚴减少数作为侵入皮肤的蚴数，则因部分钩蚴可能在操作过程中被遗漏掉，计算又将失之过高。用二者的平均数作为计算标准，也许较近事实。

因考虑到在自然条件下，可能影响碘液防护效用的将有：碘在空气中的昇华；它与水接触后的溶解、散失；及它与潮湿泥土接触后的脱落等因素。针对这些因素，曾作了如下的观察：

1. 在小白鼠腹部皮肤上涂一定浓度之碘酊，待一定时间（10、30、60、120、300分钟）后，再将钩蚴滴于皮圈内，按前述方法观察钩蚴侵入皮肤的情况。
2. 在小白鼠腹部皮肤上涂抹碘酊后，用吸管吸取少量清水反复洗滌该处皮肤。洗滌一定次数（3、5、15、20、30次）后，再将钩蚴滴在皮肤上观察其侵入情况。
3. 在小白鼠腹部涂抹碘酊后，将小白鼠放入特制之鼠笼内。此笼之底面有泥沙滴水作成的高峰。当小白鼠在笼内活动时，其腹部可与高峰处之泥沙接触磨擦，俟小白鼠在笼内停留一定时间（1、2、3、4小时）后，再将其取出，按前述方法观察钩蚴侵入其皮肤之情况。
4. 对照组的小白鼠则只涂水或80%酒精，其他作法一如相应的实验组。

二、现场实验：

实验地点为成都市郊区某人民公社的一个耕作区。该区为平原与丘陵混合地带，主要旱地作物为玉蜀黍、红苕、海椒、甘蔗、蔬菜等。未经适当处理的人粪常被用作这些作物的肥料。

实验步骤及方法如下：

1. 在开始涂防护菌物之前，先收集社员24小时大便，称其总重量，搅匀后，用特制之长柄小玻杯（容量一毫升）从中取出一毫升，用试管培养计数法⁽⁴⁾进行钩虫感染的定性及定量的检查。虫卵计数统计以软粪为标准，（因绝大部分的标本为软粪）。
2. 将接受检查的社员，按地区分为四组，第一组涂用2%碘液（主要为丘陵地带，旱地作物以玉蜀黍为主，红苕及海椒次之）。第二组涂用2%碘酊（为丘陵与平原混合地带，旱地作物以红苕为主，玉蜀黍及海椒次之）。第三组涂用2%虫胶酒精，作为有效防护剂对照⁽⁵⁾。（该组主要作物系蔬菜）。第四组未涂任何防护剂，（仅有个别社员于患“地痒”后，擦石炭酸酒精来止痒），做为阴性对照。
3. 第一、第二及第三组的社员在至旱地作物工作前均涂一次药，若药脱落过早（有露水或泥土过潮时），则于工间休息时再涂1—3次。涂药部位视接触泥土的情况而定，一般只涂手和足。
4. 工作人员每日除督促指导社员涂药外，并随时访视涂药后的反应，记录每日出工情况及患“地痒”情况。
5. 在涂药期间，每隔5—6周进行粪检（方法同上）一次，以观察虫卵数目的变化。停止涂药后，经过六周再做最末一次粪检。