

陕西省1961年
医学科学研究资料彙編

(第一輯)

中国医学科学院陕西分院情报研究室編印

1962·8·

前 言

1961年我省医学科学研究工作在党的正确领导下，广大医药卫生人员从人民健康出发，为国民经济建设服务，首先是为农业生产服务的思想大大提高；特别是党的“百花齐放，百家争鸣”方针的深入贯彻和对自然科学工作十四条的学习，学术研究风气有了新的高涨，从而写出许多科学论文。为了进一步交流经验，不断提高医学科学技术水平，我们即进行了1961年科研资料汇编，计划分三辑陆续出刊。

在编选过程中，由于时间仓促，未能将所有资料刊入。加之我们的经验不足，水平所限，错误缺点在所难免，敬希批评指正。

中国医学科学院陕西分院情报研究室

1962.8.

陕西省1961年医学科学研究资料汇编

第一輯

目 录

黃陵上畛子农場克山病流行病学調查报告(摘要).....	楊成名(1)
311例克山病的临床分析(摘要).....	王世臣 执笔(5)
黃龙302例实验性藥物預防克山病工作总结(摘要).....	趙潤之 趙更生(8)
对克山病植物神經机能状态的研究.....	芦 兴执笔(9)
克山病人血中丙酮酸測定及临床意义.....	李广元(12)
克山病患者血清胆碱酯酶活力的測定及其临床意义(摘要).....	李广元(16)
克山病患者血浆纖維蛋白元的測定.....	李广元(18)
克山病患者血中谷光胺的变化及其意义.....	刘金寿执笔(20)
克山病人血氧分析小結.....	楊繼声(25)
克山病患者血管反应性变化及大量維生素丙对血管反 应性的影响(摘要).....	邱培倫 趙更生(28)
克山病人肝臟琥珀酸脫氫酶的組織化学.....	张保真(29)
克山病人肝臟的嗜銀纖維及其与机体反应性的关系.....	张保真(32)
克山病人骨骼肌的損害及其修复.....	张保真(34)
黃龙峽地区健康居民及克山病患者前臂器官血流量的初步观察.....	梅 俊(37)
黃陵上畛子农場健康人、克山病随訪患者、恢复期患者脈 搏曲線的初步分析.....	梅 俊(40)
延安南泥灣地区居民3442份心电图 分析报告.....	中国医学科学院陝西分院地方病研究所(44)
洛川地区小儿心肌障碍症35例的临床分析(附2例屍 检材料).....	中国医学科学院陝西分院地方病研究所(58)
中医对克山病的認識和診治(附337例 分析).....	中国医学科学院陝西分院中医研究所克山病防治組(66)

大骨节病食物性真菌中毒学說实验病理学研

究(摘要).....	牛恕森 莫东旭 边思颖(75)
大骨节病时软骨組織的增生性变化和软骨細胞团的 形成問題.....	牛恕森 莫东旭(77)
大骨节病的形态学研究(摘要).....	牛恕森 莫东旭(80)
大骨节病人血清学反应研究的初步总结.....	李宝麟 王蘭君 葛克亮 焦正葵(82)
大骨节病手指末稍毛細血管变化初步探討(摘要).....	王树梓 何崇光(92)
大骨节病早期X線诊断病状演变及畸形形成 原因的分析.....	錢致中 楊熙屏 张維信(94)
乾县关头大骨节病患区15例婴儿骨关节X綫 所見(摘要).....	中国医学科学院陝西分院地方病研究所(104)
大骨节病外来人發病問題(附363人普查 材料的分析).....	錢致中 曹光煦 秦履恒 袁正松(105)
大骨节病患者骨骼代謝的初步探討.....	何貞觀执笔(109)
大骨节患者血清胆碱酯酶及全血胆碱酯酶活力的測定(摘要).....	李广元(114)
中医对大骨节病的認識和治疗.....	申倬彬(115)
陝西省乾县吳店公社吳店大队四年換粮后的大骨节病 消长情况的总结.....	西安医学院等(120)
大骨节病、克山病与水質关系 的探討.....	中国医学科学院陝西分院地方病研究所(124)
鍋巴鹽化学成分与防治大骨节病效果 的觀察.....	中国医学科学院陝西分院地方病研究所(127)

黃陵上畛子农場克山病流行病

学調查报告(摘要)

西安医学院克山病研究組

楊成名

(一)一般情况

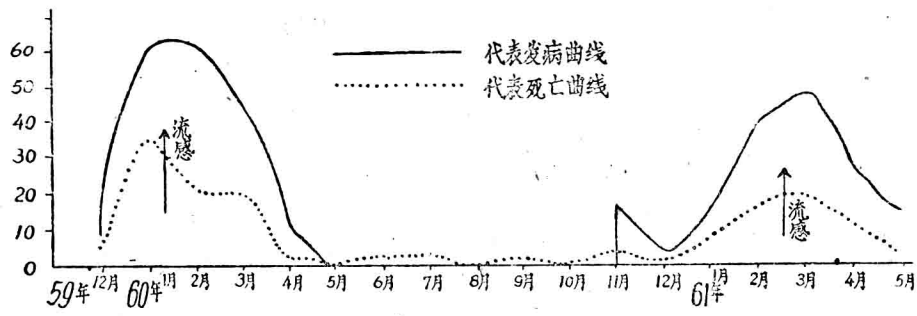
黃陵县位于陕西省西北部，因軒轅黃帝陵墓所在地而得名。上畛子屬黃陵县管轄，西北方向距县城約150余华里，东西有貫通陝甘之双龙大道，北界洛川县之槐树庄，南連枸邑、馬欄，西北与陝甘交界之子午峯接壤。上畛子农場处于森林溝壑的大川道中，其范围川道东西長約110华里，南北計30—40华里。沮水自陝甘交界之子午峯，沿东西川道自山麓下流过，經黃陵县而入洛河。整个地区为起伏不平的丘陵山岳地带，山中荒草森林叢生，未开垦之深山，更为荒蕪。气候屬大陆性气候，冬季严寒，每日温差甚大，老乡流传着一句俗話“早晨冻死个牛，中午就晒臭了”常年四季离不开棉衣；山頂气候較川道温暖。寬闊之川道又較狹窄之川道温暖。据老乡反映，川道河溝水涩味淡，山頂上水味甜些，有些川道河水及泉水随季节性而改变，秋冬季偶見水面漂有黃油状物及螢火藍状物。上畛子附近矿藏丰富，水质硬化度較高，部份地区含有稀有矿物质。农作物方面，以种植玉米为主，其次有谷、糜、稻、蔬、荞麦、豆类、菸草、油料、蔬菜等，土質为黑色腐植土，肥沃，作物产量高。上畛农場系1956年建場，56年、57年未發現得急重病类似克山病死亡者，58年冬有少数人發病急，死亡速，据云类似今日之克山病，因缺乏詳細病史記載，难作肯定。59年12月19日，一泥工患者正在盖房时，突然头晕，心前区难受嘔吐，迅即死亡。繼之有大批类似得病急死亡者。60年2月份西安医学院調研队奉省衛生厅指示前往防治研究，經临床观察及病理检查符合克山病之病变，同时結合訪問老戶，据老乡說，30年前上畛子附近即有克山病發生，当时山区老乡称“吐黃水病”得急病死亡的甚多，且亦多在冬春季。可以确定上畛子地区为一克山病重發病区。該地区發病亦有輕重灶性分布的情况。如1、2、3、8站及付业站發病較重，4、6站較輕，而5站建站以来，至今尙无明显急性發作和死亡于克山病者（5站与2站仅相距十余里，2站为重發病站）。

(二)上畛子农場建場后历年发病情况

1956年6月初建場后均参加开荒等重体力劳动，每天工作時間約10小时以上，工作量較今重，当时仅粮食标准高一些，每人每月吃到48—60斤，并稍吃些肉类，蔬菜供应比今还差。但56年、57年无發病，58年冬有一批得病急死亡快，类似克山病的死亡者，59年冬和60春及60冬和61年春克山病急發作及死亡均較严重。茲将两年来逐月發病和死亡人数統計如下：

發病 与 死亡		1959年			1960年												1961年					总 計
		十月	十一月	十二月	一	二	三	四	五	六	七	八	九	十	十一	十二	一	二	三	四	五	
急 重 型	發 病			8	60	57	43	11	0	0	0	0	0	0	14	4	10	29	32	27	15	309
	死 亡			6	35	21	20	3	0	2	2	0	1	0	3	1	7	14	16	11	4	146
癆 型	發 病																4	1	5	1		11
	死 亡																1	1	3	1		6

1959年冬—1960年春及1960年冬—1961年春上矚子农場克山病發病与死亡图



1959年冬至60年春，發病与死亡高峰在1—2月份，60年冬至61春高峰在2.3.4月份，有后移現象。60年1月底至2月初曾有流感暴發，61年2月底和3月初亦有流感暴發。流感与61年發病高峰后移現象及其与發病是否有一定关系，值得今后探討。两年来發病均严重，亦很难看出波浪性問題。

（三）通過實驗性預防探尋克山病病因性質的初步研究：

（1）选上矚子农場重發病站为灭鼠及体外寄生虫重点研究站：

灭鼠前，首先調查摸清站上鼠类活动情况和鼠洞数目。灭鼠前用紙糊鼠洞，測驗三天內突破数；灭鼠后每月測驗一次，每10天进行666粉集体灭鼠一次，牆角舖草噴洒一次，經常洗晒衣被。与此同时选5.6站作对照組（該两站鼠类活动猖獗，未作徹底灭鼠及体外寄生虫工作）。茲将自12月—3月份灭鼠及体外寄生虫与發表情况列表如下：

站 別	鼠类活动情况	灭鼠前鼠洞总数	滅鼠前紙糊鼠洞数	灭鼠前紙糊鼠洞穿破数	穿破率	灭鼠三个 月后紙糊 鼠洞数	灭鼠三个 月后紙糊 鼠洞穿破数	穿破率	捕鼠 总数	各 站 总人数	各站急 發作人 数	發病 率
3 站(重)	較多	73	73	27	36.9%	57	1	1.7%	326	424	26	6.13%
5 站(无)	甚多	129	29	16	55.1%	26	14	53%	197	197	0	0
6 站(輕)	多	55	24	11	45.8%	20	10	50%	161	287	2	0.75%

由上看来，3站經重点灭鼠后，基本上达到无鼠或显著減少；但發病仍較重，5.6站未經徹底灭鼠，鼠类活动猖獗，但无發病或發病較輕，尙难看出發病与鼠类的明显关系，唯开

展此一研究工作是在60年12月份才开始，较晚一些，今后若能常年注重点灭鼠，8.9.10月突击灭鼠及体外寄生虫，再深入比较各站发病情况，方能得出结论。

(2) 选5站、付业站为改善营养重点研究站的情况：

所选条件较好的两站，基本上作到粗粮细作，吃混合粮，注意烹调方法之改善，饭菜多变花样，改善饮用水，建立自流井。并经过沉淀。通过以上工作，从60年冬至61年春5站无发病，但付业站发病与死亡者仍多，故营养改善能增强机体抵抗力，使患病机体迅速恢复健康，病情获得好转，是可以肯定的。但病因是否为营养问题，根据以上情况尚难看出明显关系。

(3) 微小气候测定的研究：

选择农场轻重发病站1,3,5,6,8等站，每天晨8时，中午12时，晚8时作微小气候测定，以观察寒冷及气温变化与发病的关系，自12月至3月份共测3个多月，兹就2月份测定结果，列表对比如下：

站 别		最低温度	最高温度	最小温差	最大温差	发病率%
重 发 病 站	1 站	-21.5°C	5°C	4°C	22.5°C	11.75
	3 站	-22°C	13°C	3°C	26°C	6.13
	8 站	-19°C	15°C	5°C	25°C	8.99
轻 发 病 站	5 站	7°C	12°C	2°C	14°C	0
	6 站	-16°C	7°C	2°C	16°C	0.75

5站位于山顶，向阳地带，气候温暖，日差小，近年来无发病。

1,3,8站位于川道中气候较冷，日差大，发病率高，60年冬和61年春黄陵上矜子最冷季节为1—2月份，而发病高峰却在春暖花开气候转暖的3月份，故严寒对发病关系不是十分明显，而温度日差，从上表看来轻重病区是有差异的。

(四) 上矜子农场轻重发病站的异同比较

1,2,3,8与付业站为重发病站，4,6站发病较轻，5站从无发病和死亡。兹将5站与其它各重发病站异同比较归纳如下：

(1) 5站在山顶上，地势高爽，向阳地带气候较重发病站温暖，温度日差亦较小；

(2) 5站在大抓生活方面（较重发病站作的早而且彻底）做到粗粮细作，吃混合粮，饭菜花样多，注意营养等。

(3) 水源方面：5站饮用水为深自流井水，并且沉淀，水味甜，而无腥味、水质好。重发病站除2,3站饮用河水外，其它各站均饮井水。但据反映重发病站水味淡，涩嘴、有腥味，其中以3,8站最明显。

(4) 鼠类活动方面：5站鼠类活动猖獗但不发病。根据实验性预防研究初步观察，尚看不出鼠类与发病有密切关系。

(5) 劳逸结合，讲卫生、防寒保暖等方面，轻重发病站无明显差异。

(五) 急重型克山病157例流行病学个案調查分析

(1) 發病与居住年限的关系:

到患区居住年限	3月	6月	1年	1年半	2年	2年半	3年	3年半	4年	5年	6年以上	总计
急發例数	0	1	4	11	18	15	50	26	16	3	3	157

由上表看, 来患区居住2—4年后發病和死亡者居多。其中尤以居住3—4年發病和死亡者最多, 約占60%左右。与患区老乡流传的“一年穷、二年富、三年連根爛”的說法是一致的。

(2) 發病与誘因之关系:

其中以流感后, 过劳引起急發病者較多, 其次情緒刺激, 寒冷营养不良性腹瀉, 夾杂症等有时亦可誘致急發作。

(3) 發病与职业关系: 仅就上矚子农場分析, 以参加农业生产者發病最多, 其次为餵猪、燒木炭、飼养員、种菜等亦有發病, 但較少。

(4) 同舖性家屋性问题: 本組病例无同舖性。但根据黄龙資料有家屋性, 在黃龙山老乡常有一家在几个發病季节中陸續死絕的慘景。

(5) 發病与营养状况关系: 农户得病多, 干部發病亦有但少, 干部急發作者亦少見死亡, 可能与营养和衛生条件好, 抵抗力强, 使已患病之机体迅速恢复健康有关。但营养問題絕不是克山病的病因。因老乡多系自災区逃荒出来, 患区营养条件比災区要强得多。

(6) 發病与年令, 性別关系: 因資料大部采自上矚子农場, 該农場劳力均系男性, 年齡多在35岁以上, 难作分析。

(7) 發病与飲水关系:

上矚子129例急重型克山病患者, 其中82例均飲河溝水, 占發病总人数的63.5%, 据反映仅輕重發病站水味是有不同。但飲水与發病尚难找出明显規律, 今后有深入研究探討的必要。

(8) 發病与鼠类活动关系: 患者均无皮膚搔癢、紅斑等寄生虫叮咬史, 同舖者也无类似發病。又根据实验性預防, 尚看不出發病与鼠类活动有密切关系。

(9) 發病与免疫力的問題:

1959年冬至60年春, 上矚子农場对19例搶救治愈的患者, 作了长期疗效随訪观察, 至60年冬及61年春, 19例中有6例再次急發作, 3例死亡, 甚至一次急性發作治愈后, 病房休养中, 一月內又再次急性發作。克山病是否有免疫力呢? 即是有, 何以如此严重的疾病, 免疫力稳定性如此短暫呢? 但根据对老戶調查, 有居住数十年, 歷經多次流行而本人无恙, 老乡認為是“适应水土”了, 究竟是对病原因子有了一定免疫力呢, 抑“适应了水土”, 是值得今后进一步探討的。

(六) 患区35戶老戶流行病学調查, 老乡对病因的看法:

(1) 水土不好, 地气阴——山溝、川道地气涼, 水土屬阴, 加上衛生不好, 受寒易得病; 山上阳坡地, 水土好, 風头高, 少得病(絕大多数老乡这样反映, 且黃龙山与黃陵相距数百里, 說法上不約而同)。

(2) 其次少数人反映吃苞谷多(涼性飲食)易得病,吃麦麵少得病;也有說衛生不好,喝涼水,吃阴溝水或柳树根水易得病,吃甜井水少得病。

(3) 喝些酒、吃点蒜、血脈活絡了少得病。

(七) 对克山病是否傳染病問題的初步看法

傳染病的基本特征是:①短時間內形成广泛蔓延或流行;②有一定的潜伏期;③有不同程度的免疫性;④有周期性病程和自限性;⑤有特殊的臨床表現。如發燒,病毒血症,發炎、白血球增多,皮疹等,但根据个案調查:①无同舖症,即患者急發作,其周围无同时类似發病者;②无明显及規律的潜伏期可寻,臨床类型表現很复杂;③从上畛子农場19例治愈患者随訪观察有复發者和發病治愈后1月内又再發的現象。似无明显免疫力存在;④臨床表現无病毒血症,發燒、發炎、白血球或嗜伊紅細胞增高現象。⑤如为急性傳染病,在一个省区内有很明显的地区性較难解釋。故初步認為克山病是傳染病的可能性較小。

(八) 克山病病因問題:綜合上述調查对克山病因学提出以下初步看法

我們認為克山病是由綜合因素引起發病的,但主要病因是水土慢性中毒。其理由:

(1) 据初步了解,患区某些礦物質或稀有元素,放射性物質与非患区不同;

(2) 患者进入患区在2—4年内發病及死亡較多,提示病因是长期逐渐不断侵入机体,而最后引起心臟代償功能低下所致。

(3) 居住患区3—4年易得病,无明显免疫力。但有的老戶居住数十年,歷經数次發病高潮不發病,說明不是免疫力而是适应了水土。耐受性增强。例如制鉛工人,长期接触鉛粉,具有一定耐受性,能吸入引起一般人吸入鉛粉而中毒的剂量超过数倍而不發生中毒。其耐受力較常人远大得多。

(4) 健康人自非患区初到患区,有些机体上的改变:

如疲乏、虛腫、多尿、女同志月經不調、生育率降低,难产等。

(5) 患区水味淡、涩、腥气与非患区不同。

311例克山病的臨床分析(摘要)

西安医学院克山病研 組 王世臣执笔

全文分析了1957年12月至1960年4月我組收管的住院患者311例的臨床表現,其中急輕型66例,急重型144例,潛伏型15例,癆型86例。診斷指标基本上是按60年春全国會議所制訂者,全部病例均由原主管医师做了統一訂正。

一、年齡:最小者1岁3个月,最长者68岁,各年齡組均可發病无明显規律可寻。

二、性別:男:女=1.4:1,这是因为病区中人口流动大,男性占絕對多数之故。

三、居住年限:最短發病者为到患区两月,最长26年。从分組統計看来,似不能說明新戶易罹病,老戶發病有逐趋减少的傾向。

四、入院之月份：全年各月均可發病，急型病人仍有显著的季节多發現象。以11—4月發病最多，癆型病人各月份皆可發病。

五、誘因：143例有誘因的記載以受寒（51.04%）勞累（20.9%）最常見，次為精神刺激、腹瀉、妊娠。

六、早期症狀的出現和存在的時間：絕大部分病人在發病前几小时至十数日內有形形色色的自覺症狀如頭暈、乏力、心悸氣短心前區痛等。此时常未新發現特异的体征、血液化学和器械檢查的改變。但决不可因此而否定其存在，早期表現的研究对克山病的控制实具有重要意义。

七、臨床表現：

1.急型：輕重二型共有的症狀為頭暈、心悸、氣短、乏力、噁心、心难受。不同的是輕型病例无循环衰竭征象，重型者嘔吐頻繁，煩躁不安，四肢厥冷，呼吸困難，并有予死或循環衰竭明显，常伴有严重心律紊亂。

兩型病人常見之体征是心界擴大（12.1%，17.3%），心音低弱（41.2%，40%），心音分裂（10.3%，17.3%），心律不齊（21.2%，25.7%）并可聞及Ⅱ級以下收縮期雜音（21.2%，27.1%），重型病人紫紺明显（23.3%），頸靜脈怒張（25.7%），又可因表現不同分为循环衰竭為主，心律紊亂為主和心力衰竭為主三型。兩型病人多为低体温。發燒者多合併感染或其他夹杂症。

2.癆型：主要表現為慢性充血性心力衰竭。咳嗽（31.4%）、氣短（76.7%）、心悸（72%）、心难受（44.2%）、浮腫（40.7%）、紫紺（26.7%）、頸靜脈怒張（37.2%）、肺囉音（62.3%）、心界擴大（59.3%—物理診）、心音弱（36%）、心律不齊（32.55%）、心尖Ⅱ級以下收縮期雜音（53.1%）、舒張期奔馬律（11.3%）、肝大（59.3%）、腹水（13.9%），部分病人伴有Adams—Stokes綜合征（3.5%）常表示有急發作并存。惟一般急發作表現多为癆型固有表現掩蓋，临床上不易确诊。

八、心电图的改变：122例作了心电图检查，正常者10例（10.7%）异常者109例（89.3%）。但急型早期虽有明显症状，心电图仍可正常（甚至负荷后）或因节律变化系一过性，如检查时适逢發作已过未能檢出。故心电图有其重要性亦仅为检查方法之一，临床上仍应以綜合判断為主。

九、放射綫檢查：另文發表。

十、化驗檢查：

1.血紅細胞：173万——553万，大部分病人在301—500万間（占37.2%）。

2.血色素：7.5——16.5克。大部病人在9.1——14.5%間（占92.3%）

3.白細胞計數：急重型病10,000以上的占57.1%，其他型病人，多在正常范围。

4.白細胞分類：急重型病人中性細胞增高明显。嗜酸細胞增多者急重型25.4%，急輕型48.1%，癆型53.1%，潛型12.7%，这似乎說明病型不同机体反应性肾上腺皮质功能的活動状态亦不同。嗜酸細胞之消长或有助于急重病例予后的判断。

5.尿常規：53.9%病例尿中有异常改变，这些变化实系原發抑續發損害有待今后对早期病人或潛症型病人进行詳細观察。

6.粪便常規：有寄生虫卵者40.9%，以蛔虫病最多（22.7%）。

7. 靜脈压的測定：急型：100—212mm水柱，平均160.8，癆型110—270，平均183mm。

8. 血沉降率：急型5—98mm，平均27.3mm，癆型多在正常範圍。

9. 血清胆碱脂酶活力測定：（正常 193.42 ± 3.75 ），急重型60—242，平均154.3；急輕型134—300，平均195.8；癆型75—245，平均146.6，潛克135—225，平均161.6。此酶常隨病情加重而逐漸降低，故可估計予後之判斷。另外此酶活力之降低常較GOT升高出現為早，故可作早期診斷之參考。

10. 血中丙酮酸測定（正常 $0.3 - 0.9\text{mg}\%$ 平均 $0.65 \pm 0.031\text{mg}\%$ ）：急重型0.6—6.8，平均2.77，急輕0.6—1.75平均0.93；癆型0.3—3.75，平均1.25；潛克型1.27—1.3，平均1.23，各型病人均增高以急重型較明顯。抗坏血酸治療後血中丙酮酸迅速下降故亦可做早期診斷及予後的參考。

11. 血中谷胱甘肽（GSH）的測定：正常血中GSH還原型為28.82—41.1，總量為31.9—44.2，氧化還原型比率（R/O）為11.2—27，克山癆型R/O明顯降低，其他各型多在正常範圍內。GSHR/O之升降與病情的好轉惡化相一致。

12. 血中GOT之測定：（正常0.5—58單位，平均 19.72 ± 1.24 ）：急輕、潛克型、癆型無明顯改變，急重型，癆型發作則明顯增加。（24.4—105.1，平均101.4）故可作病情發展之指征及急型，輕、重型，癆型間的鑑別。

13. 其他：本組病人尚作了血中纖維蛋白元，鉀鈉等測定，肝功試驗、蛋白質紙上电泳、尿中17-酮類，固醇測定等，結果多在正常範圍。故未列出。植物神經系機能測定，骨髓象改變血毒試驗和有關甲型鏈球菌學說的一些試驗，另文發表。

治療與轉歸：

1. 大量維生素丙治療前階段（57.12—60.3.9）：

i. 第一期（57.12—58.8）：以西藥治療為主，目的在糾正“循環”、心衰、心律紊亂。主要用藥：樟腦制剂、洋地黄毒毛旋花子K、腎上腺素、麻黃素、汞撒利、嗎啡、阿托品、奴弗卡因、巴比土酸鹽等，此期急重型死亡率為81%。

ii 第二期（58.9—59.3）：採用綜合療法中西結合，土洋并舉，辨証施治，除上述西藥外加用了A.C.T.H、去甲基腎上腺素点滴、冬眠靈、氯化鉍，奎尼丁、中醫中藥、針灸、挑刺瀉血等療法，此期急重型死亡率為84%。

iii 第三期（59.10—60.3.9）：在中西綜合療法基礎上應用以腎上腺皮質激素治主的治療，同時併用去甲基腎上腺素点滴，11.2%乳酸鈉靜注等。此期共治20例，18例死亡。

2. 大量維生素丙治療階段（60.3.9—60.4）：共治療32例，除兩例死亡外，其餘30例均好轉。

維生素丙治療前好轉之6例急重患者有5例未出一年再次入院死亡。23例癆型經治療好轉後一年內死亡者8例，情況不詳者8例。其餘7例雖生活超過一年，但均有不同程度之心力衰竭，大量維生素丙治療的急重型克山病例遠期效果尚在觀察中。

全文除上述臨床分析外對分型診斷指標、早期診斷及急重型治療等問題還作了較詳細的討論。

黃龍302例實驗性藥物預防克 山病工作總結(摘要)

西安医学院藥理学教研組

趙潤之 趙更生

为了貫徹党的預防为主的方針，在克山病病因不明，發病机制不清的情况下，我們根据現在对克山病的病因与發病机制的看法，进行了大面积藥物預防克山病工作，这一方面是从解除病人痛苦出發，另一方面对寻找病因与發病机制也可提供綫索。

实验預防的对象为黃龍嶺公社嶺管区重發病区的居民(新来戶未包括在內)，有紅土灣，西长村、三村、新市街、車馬塔、瓦盆窑、东南標、嶺街；面积約60平方公里，全部服藥人数共500人，其中除嶺街有部份为干部及干部家屬及小学学生外，其他均系农民。500例观察对象中，仅302例符合統計标准，其他均未統計在內。

实验分組：第一組：雄黃酒組，均系18岁以上成人，每人每天服10—20 ml，一次服完，共服两月，每服三周，停藥一周。第二組：多种維生素組，成人儿童均有；維生素A.D.丸剂，每人每天一丸，或浓缩魚肝油精滴剂，每人每天2—6滴，另服維生素丙100mg，多种維生素B一片。連服两月，每服三周，停藥一周。第三組：普魯卡因糖漿組，多系成人，糖漿內含有普魯卡因0.5%，每人每天15—20毫升，一次服完，共服两月，每服三周，休藥一周。第四組：呋喃西林糖組：每塊糖內含呋喃西林25—30mg，供2—5岁的小儿口含，每人每天口含一塊，每服两周，休藥一周。第五組：乳酶生組，均为2岁以下乳儿，每人每日服0.5克，每服两周，停藥一周。全部服藥時間均在發病季节(60年元月中旬—3月中旬)。

观察方法：以自觉症状及部份体征作观察項目，將服藥組与对照組作比較，服藥前作过普查，服藥結束时又作过一次普查，服藥期間每2—10天巡迴观察一次，另外还收集了服藥者对所服藥物的反应。所观察的症状及体征項目有：噁心、嘔吐、反酸、嗝气、呃逆、食欲不振，心口不适、腹痛、腹脹、腹瀉、心慌、心悸、气短、心前区痛、心前区不适、咳嗽、吐痰、头晕、头痛、失眠、嗜睡、全身无力、腓腸肌痛、畏寒、發热、关节酸痛、四肢麻木、咽紅、扁桃体腫大、浮腫、四肢酸痛等。

实验結果：第四、五兩組因未坚持服藥，故未統計，服藥次数少于20次的，亦均統計。实验預防結果，以服雄黃酒組效果最好，可明显看出，服藥組在服藥期間产生不明原因的心口不适、腹瀉、心慌、气短、心前区疼痛、心前区不适、咳嗽、吐痰、全身无力、發热、关节酸痛、心口痛等症状的百分比例，显著低于对照組。相差1—9倍之多。

服維生素組的40例，証明服藥組在服藥期間發生噁心、反酸、嗝气、全身无力、浮腫的人数百分比显著低于对照組，最多相差8倍。

服普魯卡因糖漿的40例中，証明服藥組居民在服藥期間發生噁氣、腹痛、腹脹、心悸、頭痛、全身無力、腓腸肌痛、畏寒、關節酸痛、四肢麻木、浮腫、以及噁心、食慾不振、發熱、咽紅的人數百分比，均低於對照組，特別是頭痛、關節痛、浮腫更少。

(臨床組本期同志均參加此工作，特此聲明)

对克山病植物神經机能状态的研究

西安医学院病理生理教研组

芦 兴执笔

目前对克山病的病因和發病机制还不太清楚，我們認為搞清植物神經系統机能状态的改变，对探索本病之病因和發病机制是有一定意义的，现将我們在这方面所作的工作綜述如下：

(一) 心眼反射試驗：

本試驗的主要目的，想藉着压迫眼球反射，引起心跳次数減慢，依減慢的程度，判定克山病患者迷走神經对心臟紧张效应的状态。

共作健康人50例，克山病潛在型50例，癆型患者30例和急性發作患者13例。結果無論从各組分別脈搏減少次数或各組平均脈搏減少的次数来看，急性患者尤其是癆型患者在压迫眼球后脈搏減少之數較健康組多（如表1）

表1. 各組压迫眼球前和压迫眼球时脈搏平均变化的比較

組 別	各組压前平均脈搏数 (次/分)	压时平均脈搏数 (次/分)	压迫眼球后平均減少数(次/分)	各組減少百分数
健 康 組	72.26	70.51	1.75	2.42
潛 在 型 組	75.1	73	2.1	2.79
癆 型 組	87.5	79.3	8.3	9.48
急 型 組	76.0	70.6	5.4	7.0

同时这种差別与各組年齡、职业和性別等因素关系不大。我們認為：所以有这种差別，可能由于癆型患者在脈搏代償性加快的基础上，迷走神經兴奋性相应的有所提高，或心臟感受裝置敏感性加强所致。

(二) 皮肤对向交感物質和向付交感物質的局部反应試驗：

本實驗的目的是藉着皮內（前臂）注射万分之一的腎上腺素和乙酰胆礮0.1毫升，观察皮膚对其反应面积的大小，持續時間之长短及反应的强弱，以判定植物神經紧张效应状态。

共作克山病急性輕型12例，急性重型11例。癆型20例，健康人20例和其他心力衰竭患者10例（如表2）。

表2. 各組对肾上腺素皮肤反应最大面积、强度、和消失时间的比較

組 別	例 数	反应最大面积 (cm ²)	反 应 强 度				反 应 持 續 时 間 (分)			
			强 阳 性		弱 阳 性		30分內消失		60分以上消失	
			例数	%	例数	%	例数	%	例 数	%
健康組	20	6.69±1.89	18	90	2	20	0	0	20	100
癆型組	20	8.84±1.98	20	100	0	0	0	0	20	100
急輕組	12	7.58±2.55	9	75	3	25	0	0	12	100
急重組	8	3.46±1.44	4	50	4	50	4	50	4	50

結果癆型組对肾上腺素反应的面积、强度和持續之時間均較健康組大而强，急重組則較健康組小而弱（显著測驗非常明显）。此可能說明癆型組的交感神經处于代償性兴奋状态，而急重型組交感神經紧张性降低。另外，各組对乙酰胆碱的反应規律大致和对肾上腺素的反应規律相同，但显著性測驗均不明显，故用本实验結果尚不能肯定副交感神經机能状态如何。为此，我們則对克山病患者血中胆碱酯酶活性进行了测定。

（三）胆碱酯酶活性的测定：

本实验主要目的想藉着测定胆碱酯酶活性的大小推测克山病患者副交感神經的机能状态。所用方法系以定量血清（0.1毫升），在一定PH的巴比妥緩冲液中（在37°C的水浴中）于60分鐘內所能分解乙酰胆碱的微克数表示之。

共测定健康人105例，癆型患者16例。急性輕型患者28例，急性重型11例，其他心臟病患者30例（如表3）。結果急輕患者較健康組有所降低（显著），而癆型患者和急性重型患者較健康組显著降低（显著測驗非常显著）。

表3. 各組胆碱酯酶活性測定結果

組 別	例 数	动搖范围 (单位)	平均数 (单位)
健 康 組	105	135~270	193.42±3.75
癆 型 組	16	62~152	129.95±10.49
急 輕 組	28	122~270	178.25±6.21
急 重 組	11	80~146	118±5.37

根据某些学者（Аутустинов, Уайгекер等）的意見胆碱酯酶活性之变化，在一定程度上，可以反应植物神經的机能状态，故克山病患者血中胆碱酯酶活性的降低，也可能說明副交感神經占优势之故。

（四）正位測驗：

本实验之目的在于使患者从臥到立或从立到臥体位改变时，脈搏血压之变动情况，判定植物神經对心臟调节之能力如何。結果如表4。

表1.

各組臥位后第一個十秒脈搏變化平均數之比較

組 別	例 數	臥位時平均脈搏數 (次/分)	立位后第一十秒 平均脈搏數 (次/分)	立位后較臥位時 平均脈搏增加數 (次/分)	平均增加百分數
健 康 組	50	63.96	83.8	19.84	20.38
潛 在 型 組	50	70.6	88.9	18.3	20.59
癆 型 組	30	84.5	92.5	8.0	9.73
其他心臟病組	26	81.2	93	11.8	14.4

結果：克山病潛在型組患者脈搏變動的情況和健康組相似，而癆型組和其他伴有慢性心力衰竭的心臟病患者從臥位轉到立位時脈搏增加數顯較健康人少，由此可以測知：此時交感神經對心臟的適應代償能力有所減弱。

另外，我們用中古艾雄氏測定皮膚良導點的方法測定了各類克山病患者的十二經原穴的導電量，也得到與上述相同的結果。

(五) 关于克山病植物神經的病理檢查：

對20例因克山病而死的患者（急性癆型都有）的頭迷走神經干和交感神經節進行了病理組織學的检查，發現迷走神經干出現髓鞘腫脹和阶段性變粗，軸索呈念珠狀，交感神經細胞呈現不同程度的营养不良性变化。因非死于克山病者也有类似的改变，故尚难肯定上述变化的意义。

討 論

用上述各种方法共检查了240例健康人，100例潛在型克山病、118例癆型、52例急性輕型、40例急性重型以及66例其他心臟病患者的植物神經系統的機能状态和病理改变。根据所得資料，我們認為：

一）克山病患者的植物神經系統的機能状态是有改变的，同时各型克山病改变的規律不同。

潛在型組無論植物神經的紧张状态或對心臟的調節能力均未發現异常改变。而癆型患者交感神經和副交感神經的紧张性都有所提高，但以交感神經的機能占优势，此表現在脈搏加快對肾上腺素反应加强上。副交感神經的兴奋性提高似乎是在交感神經兴奋性增高的基础上产生的。此时植物神經系統虽处于代償性紧张状态，但由變位試驗得知，植物神經對心臟的調節应急機能減弱了。

急性輕型或重型克山病發作初期，植物神經的機能状态未發現明显改变。但急性重型患者的植物神經機能則發生了明显地降低或紊乱，并且副交感神經的機能似乎占优势。

上述各型克山病植物神經系統機能的变化，从癆型急發作和急性發作前后动力学测定，以及临床观察結果証明，是有一定規律的。即在癆型患者或急性發作以前，先出現交感神經代償性兴奋性增高阶段。待急性發作后，由于交感神經的機能衰竭，从而使副交感神經的兴奋性相对占了优势。至于交感神經機能衰竭和急性發作的因果关系尚須进一步研究。

二）上述克山病植物神經機能状态之改变，潛在型和發作前期一般是不明显的，在癆型和急性發作后才出現明显的改变，所以我們認為这种機能改变，在克山病發病过程中不是始

动机制，而是續發性改变。因此不能認為植物神經机能改变是克山病發病的主导环节，但它的調節机能障碍，可能促进和加重克山病急性和慢性代偿障碍的發生。

三) 我們用上述各种測定植物机能状态的方法，測定了伴有不同程度心力不全的心臟病患者，其結果大致与克山病的变化相似(如表5)。

表5. 克山病与其他心臓病患者各項測定結果之比較

組別	實驗名稱	皮膚对腎上腺素的反应 平均最大面积 (cm ²)	血液胆碱脂酶活性的 測定 (平均单位)	正位試驗 (平均脈搏增加数分)
健康組		6.69(20)	198.4±3.75(105)	20.09(50)
癆型組		8.84(20)	129.9±10.4(16)	5.1(30)
其他心脏病		7.92(10)	120.9±7(30)	5.4(26)

註: 括号内数字表示測定例数

因此，我們認為患克山病时，植物神經系統机能的改变是非特异性的，而是許多心臓病發生心力不全时，經常出現的一般性改变規律。

克山病人血中丙酮酸測定及临床意义

西安医学院生化教研組 李广元

丙酮酸为醣代謝之主要中間产物，正常人血液中含有小量，因其形成又与蛋白質脂肪等代謝过程有联系，故了解克山病患者血中丙酮酸含量，对病人代謝障碍的探討，具有一定意义。在心肌疾患病人中，血中丙酮酸常常有所变化。据文献了解(1)，血中丙酮酸增高，中樞神經系統会受到影响，这可以解释心机能代偿不全的病人所出現的头晕及不安靜。已知心代偿不全或充血性心力衰竭时，血中丙酮酸增高，而且增高情况与临床严重程度相平衡(2)。而克山病为心肌损伤为主的地方病，亦可能有类似情况。因之測定克山病患者血中丙酮酸含量，可幫助我們了解其中間代謝情况及探索是否能作为临床診斷予后及治疗之依据。

在克山病地区也常伴有六骨节病，故同时也进行了大骨节病患者丙酮酸之測定，藉此观察两种地方病在代謝上是否有共同之点，并追索两者是否有关系。

方法及結果

方法按参考文献3及4进行(略)。据文献記載：正常人血液中丙酮酸含量平均为0.78毫克%(5)；0.8毫克%(0.56—1.1毫克%)(2)或0.5—1.0毫克%(3)。1959年冬及1960年春我組在克山病地区—陝西宜川县石堡腰嶺山区，在下放干部、工人及学生中进行了57例健康人丙酮酸測定，結果在0.3—0.9毫克%范围内，平均0.653±0.081毫克%。对56

例克山病人(包括黃陵上畛子农場),及22例大骨节患者測定結果如表1:

表1. 各型克山病人及大骨节病人丙酮酸測定結果比較

診 断	例 数	范 围(mg%)	平 均(mg%)	註
健 康	57	0.3~3.9	0.653±0.081	
急 輕	20	0.5~1.75	0.997±0.058	
慢 輕	13	0.825~1.7	1.178±0.083	
慢 重	5	0.84~1.193	1.03±0.0956	
急 重	10	0.6~3.59	1.666±0.238	
死 亡	8	2.1~4.5	3.51±0.27	
大 骨 节	22	0.33~1.29	0.681±0.053	

显著性測驗結果,除大骨节患者与正常人沒有差別外,其余各型克山病患者皆非常显著增高。

对其他心臟病患者,曾在大量試用維生素丙治疗前后部分作了动力学的測定,發現維生素丙注射两小时后,丙酮酸就有降低的現象,結果見表2。

表2. 心臟疾患病人維生素丙注射前后丙酮酸之含量

姓 名	性 别	診 断	丙 酮 酸 毫 克 数 %		
			維丙治疗前	二 小 时 后	24 小 时 后
杜 × ×	男	再生障碍性贫血		1.65	0.66
李 × ×	男	風湿性心脏病	0.33	0.56	0.33
王 × ×	男	同上	0.833	0.23	0.66
李 × ×	女	同上		0.33	0.16
李 × ×	女	动脉硬化性心脏病	0.583		0.583
张 × ×	男	心肌炎	0.416	0.266	0.333
白 × ×	男	心脏性神經官能症	0.93	0.566	
耿 × ×	男	風湿性心脏病	0.33	0.266	
张 × ×	男	同上	1.03	0.4	
詹 × ×	男	風湿性心肌炎	0.333	0.23	
王 × ×	男	同上	0.16	0.15	
李 × ×	男	同上	0.5		0.366

討 論

丙酮酸在取出之靜脈血中,很不稳定。采血后应迅速放入氟化鈉抗凝瓶內,立即以三氯醋酸制成无蛋白滤液,否則丙酮酸易分解。在我們取材过程中,一部分患者距實驗室尚有五十华里之隔,取血后即使立即送到,也費时一至二小时,故所测患者数值部分可能較低些,但仍可作为参考。

丙酮酸在体内的代謝,文献記載很多(5a),簡略圖示: