

前 言

这份資料彙集了本部和各地的調查研究總結和一九五六年六月間在京舉行的大骨節病座談會上中蘇專家的報告，供大家參考。在此我們並向应邀來我國指導大骨節病研究工作的蘇聯專家尼·依·汝拉夫、尤·依·魯賓斯坦因、阿·依·達拉諾娃等同志和參加調查研究工作的同志們深表謝意。

中華人民共和國衛生部醫療預防司

1956年12月

目 录

中華人民共和國衛生部首席顧問H.Г.科切爾金同志 对我國防治大骨節病工作的建議.....	1
中華人民共和國衛生部大骨節病調查研究工作隊 總結報告.....	2
中国医学科学院微生物学系真菌室研究員 郭可大	
中華人民共和國衛生部大骨節病調查研究隊 真菌組工作补充發言.....	39
苏联医学科学院营养研究所微生物研究室 高級研究員 尤·依·魯賓斯坦因	
中華人民共和國衛生部大骨節病調查研究隊 营养組补充發言.....	44
苏联医学科学院营养研究所生理生化室 高級研究員 阿·依·達拉諾娃	
苏联烏洛夫病（卡辛——貝克氏病）的研究和 防治經驗.....	52
苏联医学科学院烏洛夫病研究站 前站長 尼·依·汝拉夫廖夫	
苏联研究烏洛夫病病因学的若干資料.....	77
苏联医学科学院营养研究所微生物研究室 高級研究員 尤·依·魯賓斯坦因	
从形态学观点來探討大骨節病的本态及發生原因、 預防对策、研究計劃等問題.....	89
沈阳医学院病理系教授 李佩林	

中央衛生研究院二年來關於大骨節病 病因研究的初步報告.....	97
中國醫學科學院病理室副研究員 王蘅文	
吉林省地方病防治所大骨節病防治研究工作概況....	110
吉林省地方病防治所所長 白維東	
蘇聯關於食物性真菌中毒病的研究.....	124
蘇聯醫學科學院營養研究所微生物研究室	
高級研究員 尤·依·魯賓斯坦因	

中华人民共和国卫生部

首席顧問И·Г·科切爾金同志

对我国防治大骨节病工作的建議

根据我的請求，曾在今年夏天參加中國大骨節病工作組工作的蘇聯專家汝拉夫廖夫同志給我寄來了他自己的科學著作『蘇聯烏洛夫病（即大骨節病——譯者註）的研究現狀及防治經驗』。在這個著作中簡要地敘述了蘇聯研究這一地方病的歷史的主要資料，這一疾病的病因和預防及治療方法的假說等等。汝拉夫廖夫同志在他著作的結尾，根据研究中國大骨節病的材料，提出了一系列關於擬訂該病防治措施的建議。關於這些措施問題，我已經有機會在多次會議上談了自己的意見。在這裡我想再次地強調，在巨大的綜合措施中最重要的是下列的措施：

1. 對交換穀物的效果進行廣泛的實驗研究，這就是用明顯健康區（即沒有大骨節病的地區）的穀物代替流行區生長的穀物供給居民食用。對這一措施，應當實施嚴格的科學監督，必須定期調查研究改用健康區糧食的居民的健康狀況。

2. 在大骨節病流行最嚴重的鄉村宜考慮可否種植適合于當地條件的技術作物和飼料作物（牲畜用），代替播種穀物；適于畜牧的地方改營畜牧或組織畜牧生產合作社。

3. 加強和擴大流行區內以撫松地方病防治站為基礎的大骨節病科學研究中心。在這個站內建立50—100張病床的專業醫院是很合適的，這樣一個醫院可以治療大骨節病人，主要是兒童病人。

4. 為了進一步發展並科學地證實和肯定關於大骨節病病因的營養真菌中毒學說，在年青的發育中的猴子身上進行實驗工作是非常重要的；同時為了使得實驗的結束更有科學說服力，應當用大骨節病發病最嚴重並有新鮮兒童病例的村莊內的穀物做成食物喂養猴子，而不用同鎌刀菌（分離到的）混合的食物。

考慮到И·И·汝拉夫廖夫的著作是依据了蘇聯防治烏洛夫病的很多的科學研究和實際經驗和他們的個人經驗，因此這篇著作對於擬定中國防治大骨節病的措施會有很大的意義。現我將汝拉夫廖夫的著作呈給您，我請您按照您的意圖使用它（交給醫學科學院，付印等等）。

1956年10月12日

中華人民共和國衛生部 大骨節病調查研究工作隊總結報告

中國醫學科學院微生物學系真菌室研究員 郭可夫

導 言

大骨節病主要是蔓延於我國東北和西北的地方病，着重侵犯童年和青年期發育中的骨關節系統，表現為關節增粗變形、疼痛和運動障礙，以及肌肉萎縮，長管狀骨發育障礙，因此病人矮小、畸形。嚴重影響人民健康和勞動力。這種病在我国的西北叫做柳拐子病，在苏联叫做烏洛夫病。這三個病是否是一個病，在過去學者們還沒有定論。經過這次調查研究組的深入研究以後，已經可以肯定，這三個病名所指的就是一種病。

據我國不完全的統計，在吉林、黑龍江、遼寧、山西、陝西、河南、內蒙古、甘肅等省（自治區）的100余个縣（旗）都有大骨節病的蔓延。根據各地重點的調查，本病罹病率一般在30%左右，全國罹患本病的總人數，目前還沒有全面的統計。據前東北衛生部的估計，只在東北三省就有150萬人之多，可見分佈的廣泛和危害人民健康的嚴重性。

關於本病的病因問題，在我國過去，雖有各種的看法，但始終沒有解決，因此就妨礙了對本症的積極預防和及時的治療。

我們的黨和政府，對於人民的疾患是非常關懷的。早在解放的初期（1950年），就在吉林省撫松縣設立了地方病防治所，在病區對本症進行了防治和研究工作。中國醫科大學幾年來曾對本症的病理和病因進行了一系列的研究。中央衛生研究院曾先後於1951年、1954年和1955年派出三次調查研究組，去撫松進行有關本症的流行病學、營養學、真菌學、病理學和水質的實地調查研究，並在該所的實驗室進一步對病因作了實驗性探討。這一系列綜合性的研究工作，為今後在我國進一步的工作打下了初步的基礎。但是真正的病因究竟是什麼？到今天還沒有定論。

苏联對於烏洛夫病病因的研究，已經有了100年左右的歷史。在1943—45年間，提出了真菌性食物中毒學說；後來並在動物身上加以證實。

根据这一学說所提出的防治措施，已經使烏洛夫病区居民的发病率大大的降低。这一宝贵的經驗很值得我們学习。並且应该进一步的根据我国的具体情况，加以深入的調查研究和实验室的探討，以便肯定我国的大骨节病和苏联的烏洛夫病，在各方面的異同，于1956年3月，应我国的邀請苏联政府派遣三位專家来我国帮助研究大骨节病，在苏联專家的指导下，卫生部特組成大骨节病調查研究队，赴我国东北和西北患区进行实地的調查研究工作，以响应党中央和毛主席的偉大号召，为在7—12年內积极防治柳拐子病（大骨节病），而向科学进军。

一、我國过去对大骨節病研究的概况

本病在我国的流行，究竟在那一年和那一地区开始，現在还不能考证出来。在东北区根据洪宝源氏的記載，1934年張凤書医师旅行于沈吉及圖長（圖門至長春）铁路沿線，曾注意到有本病的发生。次年（1935年）前南滿医科大学教授，日人高森氏將本症确定为卡辛—貝克氏病，不过並沒有和苏联的病人相对比。

高森氏曾在东北靖宇撫松等患区进行过一系列的調查工作，認為男女的发病率没有什么差別。患区居民主食苞米或小米，副食較少，营养單調。

关于病因問題，那时主張氟中毒說。認為患区地質屬火层岩，多产螢石以及含氟的矿石，所以当地的飲水、谷类与蔬菜等食物中，可能含有多量的氟，因而呈慢性中毒。曾做过不少实验，企圖証明这一說法。

解放以后，党和政府非常关怀大骨节病病区居民的疾苦。于1950年在撫松县成立吉林省地方病防治所，先后曾对患区的地理环境、社会經濟和生产情况，居民的住宅和营养，进行了一系列的調查研究工作。特别是对本症的发病率和临床X光檢查，生化营养以及水質的实验分析研究，进行了不少工作。在1950年到1951年間先后曾进行了两次調查。

在1950年所調查的4,638名居民中，有62.5%患本症。

1950年曾开始用維生素甲制剂对大骨节病患者进行防治的实验工作；也曾用藥物对病人进行过治疗。

1952年后发现撫松的平安和兴茂两村之間以及青廉和兴隆两村之間地位相距仅数里以至10余华里，而发病率有显著的差異。因此該所就集中了力量，对这四个村进行了深入的調查研究，並將发病率低的兴茂村的水运

到发病率高的平安村去，进行换水試驗，因为居民一致都反映兴菱的水比平安的好。

1954年后受到苏联粮食中毒說的启发，曾在西川村的27戶153名居民中进行了换粮試驗。

几年来吉林省地方病防治所在生化营养研究、水质分析和换水实验、以及最近的换粮实验上，做了不少的艰苦工作，取得了不少的研究資料和經驗。

中国医科大学在李佩琳教授的领导下，对于大骨节病的病理学做了不少工作，得出一定的結論。

中央卫生研究院营养学系前主任王成发曾于1951年7月领导工作同志4人，在前东北卫生部、中国医科大学、吉林省地方病防治所的配合下，到吉林省撫松县工作了数月。主要从生化营养方面，对大骨节病进行了比較深入的調查和實驗室研究，这是解放后第一次規模較大的有关大骨节病的調查研究工作，其主要項目是：

1. 撫松县地方病发病率的調查；
2. 水及食物中氟含量与大骨节病关系的研究；以及本病蔓延区氟中毒动物牙齿之檢查；
3. 大骨节病患者血漿中維生素甲及胡蘿蔔素含量的研究；
4. 魚肝油对于大骨节病防治之观察；
5. 維生素甲或甲丁并用和大骨节病小学生鈣磷氮平衡代謝之影响；
6. 地方性流行区人民丙种維生素营养状况研究；
7. 血漿中鈣，无机磷，磷酸酶活动力与大骨节病关系的研究；
8. 患者血清中蛋白質含量之測定与观察；
9. 患者肝臟功能之研究；
10. 患者血液之氫游子濃度及酸中和能力与机体对硷耐量之观察
11. 大骨节病骨X光線的所見；
12. 大骨节病病原之探討与对于今后繼續研究之建議。

經過了比較系統的調查研究以后，1951年的工作队，参考了苏联学者有关本病的各項学說以后，得出了下列的結論：

一、关于水质分析的結果，証明患区水中所含鉄量（平均0.5毫克／升）适合于飲料水标准的要求；含氟量（0.051—0.095毫克／升）与非患区（0.05—0.15毫克／升）近似，食物、血和尿中的氟量，在患区与非

患区之間並無显明区别，經檢查当地人及羊群之牙齒，也沒有发现慢性輒中毒的征象，因此不能証实鉄質过多学說和輒中毒說。至于有无其他重金属中毒或放射性物質存在問題，尙有待进一步的研究。此外，在水質中含有高量的还原物質，需要进行研究。

二、对当地人民的膳食及营养狀況作深入的調查分析后，了解到除蛋白質、核黄素和尼克酸缺乏較重外，維生素甲和丙和东北非患区有程度相似的季节性缺乏。膳食的缺点虽相当多，但尙未发现某一种或某数种营养素与本病发病具有密切的关系。另一方面根据調查和群众反映，居民的劳动强度愈大，則发病率愈高，病情也愈重；經濟充裕或是营养优良的人，患本病的較少或較輕。由此觀之，营养似与本病不无关系。但另一方面，殖民地或半殖民地的劳动人民，經常处于半飢餓状态下，其慢性营养不良症的流行，远甚于我国患区的人民。为何前者仅有一般常見的营养缺乏症出現，而沒有类似大骨节病的关节病变发生？这些事实表示营养不良並非大骨节病的致病原因，显然在营养不良之外，尙有更重要的致病因素存在。王氏等仍信患区的水或食物中可能存在有某种不知的物質，是本病的致病原因，該物質尤以存在于水中的可能最大。此种物質是否即卡辛一貝克氏所推想的动物性腐敗物質或即調查所发现的还原物質，或其他物質，尙待研究。

王氏等以为，苏联科学家鲁宾斯坦因氏用由患区粮食所分离出的镰刀菌污染小麦喂动物，引起类似卡辛一貝克氏病的骨关节病变，这一实验的意义很重大。認為果如所云，則我国大骨节病蔓延区内之谷类，势必会有严重污染情况存在，同时患区的水多源出于山林，經過多年累积之原始腐植土层和敗草腐叶，在这些腐敗物質上亦可能有霉菌繁殖，以致污染水質。所以食物与水有无污染霉菌情形，誠为今后研究之一重要对象。

至于已往学者所假定之内分泌障碍說或神經營养說，王氏認為不能成立。根据王氏等研究所发现的大骨节病患者血清中鈣，无机磷与硷活性磷酸酐酶活动力的增高，肝功能的亢进，以及体液中有慢性酸中毒趋向的現象，都只是該病变的后果，或病变机轉的表现而已。

为苏联学者的真菌性食物中毒說所启发，中央卫生研究院曾于1954年第二次派工作组去吉林省撫松县进行流行病学的調查研究。有郭可大和楊簡两教授，中国医大的李佩琳教授，任永忠副教授，吉林省地方病防治所的工作同志20余人参加了工作。中央卫生研究院曾从患区的粮食和水中分

离出鎌刀菌（粮食中168株，水中10株）。为了进一步証明苏联学者所創的本病为鎌刀菌食物中毒所致之学說，曾先后进行三次动物实验。在試探性实验里証明，用28—7、28—8和68—3三株鎌刀菌所接种的菌粮和正常飼料混合飼喂家兔、豚鼠和大白鼠以后，其骨骼呈一定程度的发育障碍（詳見卫生研究院二年来关于大骨节病病因研究的初步报告）。

从这三次实验的結果，認為从吉林省撫松县大骨节病患区粮食与水中所分离出的鎌刀菌是引起动物实验中骨骼的軟骨病变的主要原因。进一步將三株菌分別在家兔进行皮肤試驗后証明只有28—7菌株具有毒性。水中分离出的鎌刀菌株68—3，並不具有毒性。

由于1954年中央卫生研究院大骨节病工作組的建議，該院于1955年又派出了第三次工作組去撫松县，重点的就飲水水源和大骨节病病因以及飲水处理問題进行了調查研究，领导是周葆珍副研究員。在工作中曾采取了撫松重点农村和城內的河水、井水、泉水等样品着重的进行了化学的、細菌学的和真菌学的檢驗，結果証明：水內平均含鉄量約为0.78毫克/升，虽已超过我国与苏联水质标准总鉄量（0.3毫克/升）但和东北非大骨节病区水质內含鉄一如郑家屯一帶是2毫克/升；齐齐哈尔一帶約在5毫克/升；哈尔滨一帶約在2毫克/升左右——比較起来，撫松水內含鉄量並不算高。

根据这次調查分析，撫松水中含氟量平均約为0.74毫克/升，按我国和苏联自来水內含氟容許量为1毫克/升，所以撫松水內的含氟量並沒有超过标准。

在撫松水中的含鈣量並不缺少，而且含鈣量的多少和大骨节病的发病率並沒有关系，如在撫松县兴茂村和平安村井水中含鈣量的多少和該两村的发病率並不一致。

細菌学檢驗的結果，証明水质普遍受大腸桿菌污染，从水样中曾分离培养出鎌刀菌株鑑定和动物实验尙在进行中。

由于这一次的調查研究，也根据吉林省地方病防治所几年来关于水质分析研究結果否定了水中含鉄，氟和缺鈣是大骨节病的病因，同意鎌刀菌学說。並且依据这一观点为重点患区設計了簡易砂濾淨水方法。

二、任 务

根据部首長的指示，本队的任务是：1.了解中央卫生研究院、中国医科大学、吉林省地方病防治所、黑龙江省地方病防治所几年来对于大骨节

病研究和防治工作的情况，並提出意見和批評；2.去撫松和北安患区实地考察，就本症的流行病、临床、X光、真菌、病理、营养和防治各方面进行綜合性調查研究工作，並收集有关材料进行實驗室研究；3.介紹苏联对于本症各方面的研究成果以及防治經驗，中苏科学工作者互相交流經驗；4.在实际工作中培养幹部；5.在調查研究的基礎上，討論我国今后对本症研究和防治的方針；6.本队部分同志並去陝西省麟遊县，調查柳拐子病及侏儒症和大骨节病的关系。

三、組織和成員

本队由前任苏联烏洛夫病研究站前站長汝拉夫廖夫專家、苏联医学科学院营养研究所微生物研究室高級研究員魯宾司坦因專家，以及該所生理生化室达拉諾娃專家；中华人民共和国卫生部医疗預防司黃鼎臣司長、張自寬科長、刘謨同志；中国医学科学院微生物学系研究員郭可大、刘兴玠和关崇葵大夫，病理室主任王蘅文付研究員，营养学系助理研究員王淮州以及專家翻譯張元康、傅傑青和吳鐘浩三位医师；吉林省地方病防治所白維东所長和中国医科大学小儿科韓福恆講師等16人組成。

由黃鼎臣司長領隊，于1956年3月20日自北京起程，赴長春，此后黃司長返京，由吉林省卫生厅賀云卿厅長領隊，于3月27日到达撫松，吉林省地方病防治所的全体技術人員吉林省卫生防疫站的部分同志也都加入了队的各小組，共同进行工作。全队共划分为四个小組：

1.流行病临床小組；2.真菌組；3.病理組；4.生化营养組。各組有小組長一人。在統一領導下，曾到撫松县的荒溝門荒溝社和馬鹿溝的永昇三社进行調查研究，並在實驗室內进行了工作。

于4月13日工作完毕后，即离撫松經沈阳轉赴黑龙江省北安县繼續工作。于4月21日到达，这时黑龙江省卫生厅郝必清副厅長，哈尔滨医科大学內科于維汉副教授和微生物教研組赵成林副教授，公共卫生系刘端章講師、孙江誠助教、馮国忱助教，X光医师伍惊环，內科医师关繼仁，黑龙江省地方病防治站刘殖实站長、李木天副站長以及地方病防治站的工作人員和哈尔滨市立第一医院、省抗癆协会、省綜合医院的部分同志也都加入了本队各小組进行工作。

全队分为流行病学組、临床檢驗組、X光組、真菌組、生化組和病理組等六个小組。曾到北安县的前兴有屯、后兴有屯和四井子屯进行了調查

研究工作和實驗室工作。

四、工作地区、工作情况和方法

1、工作地点和情况：本队曾在吉林省长春市听取省卫生厅有关該省大骨节病分佈情况的报告，三位專家曾向市医务工作者做了有关苏联烏洛夫病研究和防治的报告。离長春后到撫松县，曾深入該县的荒溝門、荒溝社和馬鹿溝永昇三社做了綜合性調查研究，在實驗室进行了工作，並举行了报告会。于4月12日工作完毕后，离撫赴沈阳，听取了中国医科大学有关大骨节病病理学研究的介紹，並开了座談会，專家作了报告。

离沈后途經哈尔滨，在哈專家做了报告，並听取了黑龙江省卫生厅关于大骨节病的分佈情况的报告，然后赴北安县繼續工作。在北安調查研究了大骨节病患区的三个屯，即前兴有屯、后兴有屯和建立屯（四井子屯）。並进行了真菌和生化的實驗室工作。也曾对克山病进行了学习和座談，还解剖了大骨节病和克山病屍体四具。工作完毕后，于4月27日离北安，月底返京。

为了解陕西省所发生的柳拐子病，侏儒症和大骨节病的关系，又于5月21日去該省麟遊县进行了調查研究工作，于月底返京。

2、工作方法：由于学习了苏联学者有关烏洛夫病的調查研究方法，特别是苏联專家亲自的指导，本队的同志在工作中学习了不少先进的工作方法。首先队的組織是綜合性的，包括着流行病学，临床、X光、真菌、生化、营养、病理各方面的專家和青年同志。因此，能从各个角度来考虑問題，进行观察，分析和綜合。其次是从某一村屯的自然情况和历史发展下手去收集資料，將現象和过去以及周圍事物联系起来。除了解該村屯的地理、气候、土壤和植物分佈等情况以外，还訪問了該村的开荒史，人口变迁，生产情况，谷物的生产，收割和保存情况，飲水源，特别是本病的发生和发展。这样就能將該村客觀的現象加以比較全面的了解，然后將这些資料加以分析和綜合，找出存在的矛盾，根据这些矛盾，可以邏輯地把某些因素加以肯定。这样做不但可以在各个村屯之間发现矛盾，而且可以在同一村落里发现不一致的情况，从而就可能了解疾病发生和发展的規律。在这次檢查居民的时候，曾將X光机运到农村去，因此，得以將临床所見和X光檢查結合起来，确定診斷。

大骨节病流行病学和临床检查资料及其初步分析

一、流行病学资料

1. 撫松縣概况:

撫松县位于吉林省的东南部的多山森林地带，在松花江上游長白山支脈的山間，东經 127° — 128° 和北緯 42° — 43° ，海拔400—800公尺。該县多高山，山谷深而窄。在山溝里每流有小溪，松花江在这个地区沿着狹窄的山谷流过。松花江在該区汛期水量很多，但是在平时，却可以涉水过去。

山谷、斜坡及平地的土壤主要是十分肥沃的黑土，其厚度达0.5公尺或更多。有些地方見到沙土。

在山坡上及山谷里長滿了各种树木，在山谷的出口处森林減稀，長滿了灌木或者仅仅是草本植物。在有些平地 and 山坡見到有些小叢林。

耕地大部分是在高的陡峭的斜坡上或在平地里，小部份耕地是在山溝里。

該县的气候为大陆性，十月初开始下雪。冬季最冷到达零下 $34-37^{\circ}\text{C}$ 。冬季多阴天。三月中旬冰雪开始融化，三月末积雪消失，河流在四月中解冻，四月末天气漸漸暖和，五月初开始播种谷物和栽植蔬菜，春天有少量的雨，有风，但不大，主要的风向是北风。春季和初夏时天气明朗，夏季白天很热，夜間涼爽。

在八、九月里雨量很大，谷物收割每遇到困难，植物的真菌病，例如锈病、黑穗病等也在这时候最为猖獗。这种病害在撫松县經常发生，例如1953年和1954年发生过多次锈病和黑穗病，苞米和其他谷物曾受到霉病的严重侵害，霉病和锈病在这里虽每年发生，但只限于某些地区，並沒有波及所有田地。最常发生在丘陵地带，这里的气候潮湿，很少有干燥的时候，谷物常常含有过量水分。干燥年份谷物收成总是很好的。

严寒最常开始于九月中，有时九月初旬的严寒給谷物特别是苞米，帶來极大的損害。谷物受到冰霜侵害，收割时往往沒有完全成熟。

森林里有許多野葡萄，也有許多胡桃楸樹，據說它的皮根和不成熟的果實含有毒性，農民常利用這種樹的果實和碎根來捕魚。將這種碎根丟在有魚的小河和池塘里，魚就中毒死亡，以後將中毒的魚收集起來，充當食物。還沒有發生過由於吃了用這種方法捕來的魚而引起中毒的現象。

森林里野獸出沒無常，有野豬和狍子。還有狼、黑熊、狐狸、松鼠、黃鼠狼等動物。此外，撫松縣大量出產人參，佔全國人參出產量的絕大部份，因此參戶相當富裕。

(1) 荒溝門屯：

撫松縣荒溝門屯位於西北郊區距縣城不滿二公里處，背依小山嶺，面臨松花江，隔江也是丘陵起伏的山地。

在60年以前本屯就有人來居住過，當時只有三戶，18口人。目前全屯中共有37戶，132人（男84，女48），就其中有33個小孩（男17，女16），居民大多數是由山東遷來的。

在土改時本屯沒有地主及富農，中農四戶，貧農二十六戶，僱農七戶。現有中農四戶、貧農三十三戶。

本屯居民幾全部都是農民，現有耕地面積共52畝4分8厘，其中平地18畝3分2厘，其餘都是山地，陽坡地佔 $\frac{2}{3}$ ，陰坡地佔 $\frac{1}{3}$ 。

現在全屯成立為一個高級農業生產合作社。本屯土地多系腐質土，較肥沃，主要的農業作物為苞米（佔80%以上），其他也有少量豆类、小麥和谷子等雜糧，當地產糧，足以自給。苞米過去常患黑穗病，在1954年較為嚴重，受害作物高達30%左右。此外也有銹病，但對產量影響不大。每年收割時間多在農曆八月中旬，約經月余均能運回家去，近年來很少有谷物在田內過冬的現象。

運回的糧食多貯存於『苞米樓子』內，此樓是用木條編成四框，上復以谷草，下面用木板墊起，離地面約1—1.5公尺高，一般通風尚好，整棒的苞米貯存於其中，在磨粉之前才脫下苞米粒，用濕磨（水磨）磨成粉，而後作成『煎餅』食用，本屯居民一般肉類食物吃的很少，蔬菜主要是蘿蔔、白菜、土豆等，冬季很少吃蔬菜，多食鹹菜。乳兒的一般營養狀況不算好，但據居民們談到，營養狀況較之解放以前已有顯著的改善。

居民住宅都是泥壁草頂，採光和取暖，按我國一般水平看來尚好。個別人家有住馬架子的，有的較差，但沒有人畜雜居的情況。

居民幾全部飲用屯前松花江的水。在屯的西頭有一個井，很淺，居民

一般很少飲用。

目前全屯全部耕畜，均归社內公有，牲畜没有什么傳染病。

据本屯老年人講，本屯自从来人居住后，就有『水土病』（指大骨节病）的发生。在1945年前5—6年，也就是相当于1939年左右，本病发病率相当高，而且病情亦严重。解放后近二年来，本病开始减少並減輕。无论当地或外来的人，一般均可发病，老乡們都認為是水质不好的緣故。

在荒溝門共檢查了居民83名，其中：患大骨节病前驅期的3人，第1度14人，第2度14人，第3度2人，总计33人，佔檢查总人数的39.76%。前驅期患者佔檢查总人数的3.61%，一、二、三度患病人数合計佔檢查总人数的36.14%。15歲以下的儿童佔总檢查数的9.63%，成人佔30.11%。

从这个統計可以看出，在荒溝門屯总发病率是39.76%。前驅期的患者很少，第一度第二度患者的人数約相等。第三度很少。儿童患病数約佔成人的 $\frac{1}{3}$ ，因此可以認為本病在該屯已經流行了比較長久，但仍然在发展中，並沒有停止。

就全屯健康的和患本症的居民，在屯中的分佈以及和环境的 关系 来看，发现了下列情况：

（一）全屯沒有大骨节病的共13家，其中大部份都是20—52歲时才由外区迁入本屯，在童年及少年迁入本屯久居而不患本病者仅7人，在本屯出生長至成年而不患本病者仅1人。

（二）本屯自建屯后不久，就发生大骨节病。根据这次調查，本病在居民中发生与否和居民迁入的年龄很有关系：凡是超过20歲以上的成年人迁入本屯后，除少数外，大部不得本病；虽是本屯生，但年紀尚幼小时，也不发病。除少数外，自6—20歲之間的青少年，大部患了本症。

（三）居民大部飲用松花江水，大多数家庭虽已罹患本病，但少数家庭中有发病年龄的成員，却並不发病。

（四）荒溝門屯是背山面水的村落，居民的田地都在山坡上或是山下小块的土地上，当我们調查的时候，正当山上积雪初溶，田地里非常泥濘，行走困难，潮湿度很高，在阴而低窪的山坡尤其严重。这种情况和东北广大的平原土地較干燥的情况比較起来，有所不同。在这些田地中有很多是从原始森林区开荒而来的。

（五）居民在过去由于人力少，山路交通难，有將粮食放在田里長期不拉回家，甚至过冬雪盖后才慢慢运回来的习惯，而且在屯中沒有干燥而

平坦的打谷場，和打谷設備，貯藏苞米的地方也相當潮濕，連高而乾燥的「苞米樓」都沒有。

以上這些特點，是我們在本症的流行病學分析上重要的資料。

(2) 荒溝村：

荒溝村即向陽鄉的荒溝社，在撫松縣城西北，位於荒溝門北約8公里處，只有小山路相通。村的四周都是起伏的小山，村本身位於一小山丘的南麓，村南有一小溪水。據一位七十四歲的老人講：在50年前此地有六戶人家，附近山溝里有幾所「地倉子」（耕地旁簡陋的住屋），前後山都長滿着叢密的森林，只有幾條「羊腸小道」，相當荒涼。以後居民逐年增加，到1932年荒溝村的山地就已差不多完全開墾了，此時達到100餘戶，人口在600—700左右。當時單身漢較多，居住地方亦極為分散。由於日偽併屯，人們才開始集中起來。居民多系山東遷來的。

在1933年曾因本地流行克山病死去200多人，其餘因此有的逃走，只剩下30—40戶，100餘人，自從東北光復後才有小孩出現，到目前較大的孩子還不多。

現在全村共有耕地189畝3畝，其中陽坡25畝，陰坡30畝，東西陽坡134畝。所耕種的糧食是：苞米佔84%，小米佔5%，麥子佔6%，豆類佔5%。

黑穗病每年輕重不同，平常每年約損害糧食3—5%，1948年較嚴重，約侵染30%。1949年曾高達90%。銹病幾乎每年均有，受害穀物約佔2%。

一般皆在農曆八月十五前後開始割地，約經一個月時間才能收到家裏，有很多戶，在過去常將糧食放在田里過冬，到來年正月才收拾回家。

本村現有牛、騾、馬、驢共50頭，已歸合作社有，沒有人畜雜居的情況。居住條件一般同於荒溝門屯，按目前我國農村水平，大部份還滿意，少數較差。

大骨節病在本村蔓延的歷史沒有調查清楚，但一般居民都認為最近6—7年來，患者的疼痛較過去加劇得多。

目前本村共有居民203人，此次本隊共調查了115人，就中患大骨節病的共有45人，佔檢查人數的39.13%，在患病人數總百分比中，成人佔29.85%，15歲以下的兒童佔9.57%。

荒溝村有下面的一些事實值得我們注意：

(一)在童年及少年迁入本村和在本村生長到成年的人,除四人以外,都患大骨节病。这些病人大部分是在第一和第二度,前驅期和第三度都很少。儿童病人約佔全数病人的 $\frac{1}{4}$ 。因此可以看出,本症在該村已經流行的相当久,現仍然在发展中。

(二)在本村內虽然有山溪,但是居民一般不飲用,全村居民大多数飲用村中的井水。村头有几戶人家,时常飲用住宅旁小淺滲水井的水。此外尚有一部分住戶偶而用村后小溝塘的水。这些水的环境卫生都很差,特别是小滲井的水更为污濁。但是患病戶和健康戶在村中一般掺杂居住,不能发现飲水源与发病 存在着 什么因果关系。而且这个村的居民都喝井水,和荒溝門居民大都喝河水的习惯完全不同,但发病率两个村却相似。

(三)本村四面环山,田地大都是在山坡上,也是从原始森林开垦而来的腐植质黑土地,春雪溶化时,田地里泥濘的情况也和荒溝門屯差不多,谷物的收割,干燥和保存方法,和荒溝門相仿。但有將粮食放在田里过冬的情况。

(3)馬鹿溝乡永昇三社:

永昇三社,属于撫松县馬鹿溝乡。該社位于县东南,距县城約2公里。北面 and 东面各有小山嶺起伏,东南西三面有小河圍繞着,隔河是些山地。相隔約1——2里外就是环繞县城的松花江。

据老农王連壽說:他在宣統年間到該村,当时仅有10戶左右人家。据說距現在70年前,該屯就已經有人居住。

人口变动情况:在1932(九一八)年前后約20戶,伪滿併屯时(1934——1935年)达到500戶左右,土改时約400戶左右,而現在有344戶。永昇三社有54戶。

社的土地多是黑土,並有部分水田。耕地中阴坡地佔50%,阳坡地佔40%,东西坡10%。永昇三社耕地面积为710亩,很少是平地。汉族居民主要吃苞米,佔粮食的90%,其他有黃米、大豆、小米等杂粮。在1937—1938年間,日本帝国主义者强迫併屯,將粮食大部燒燬。当时群众多吃野菜及豆餅。1940年因霜害欠收从外区补充40%的粮食 在1953年和1954年,因雨水过多而欠收,也补充了40%非患区的江南大米和高粮米(患区不产这两种粮)。

52年以前黑穗病几乎年年都有,但在1939—1940年間,以及52和53年时最重,黑穗病高达30%,銹病佔70%,多发生在阴坡地和复种地。自从

1953年使用王銅及撒粒散拌种后，霉病逐漸显著的減少，甚至不发生。

秋收多于阴历八月中旬及九月初进行，收割后粮食多立即运回，不过有时放在地內約20天左右。在过去，有10—20%农户，將粮食放在地里过冬；到土改时，30—40%农户將粮食放在田里过冬。

清宣統年間（1910年）以前該屯就有大骨节病发生，並且比較現在为重；但究竟在那一年开始发生，却沒有人知道。据反映，自从森林被采伐以后，大骨节病就有逐年減輕的趋势，解放后減輕尤多。

在馬鹿溝的永昇三社，我們一共檢查了居民120人，有37人患大骨节病，前驅期2人，第一度27人，第二度9人。沒有第三度的患者，病人佔檢查总人数的30.83%，其中患病儿童佔3.33%，患病成年佔27.50%。

永昇三社的特点是：

（一）居民中有 $\frac{3}{4}$ 的人患大骨节病，其中大部份病人是第一度和第二度，沒有第三度病人。在1—15岁的儿童和少年57人中只有4个病人。前驅期病人也很少，在全屯37名患者中只有2人是前驅期。这說明該病在屯中虽然已經流行相当久，目前却接近于停息。但甲状腺腫病人佔着全人口的40.8%，且有 $\frac{1}{2}$ 以上的病人是儿童。

（二）該屯有三个井，居民一般都喝井水，在以后水和大骨节病互相关系的分析中將要說明，在本屯水和本病之間沒有明显的因果关系。

总结撫松三个村屯的資料，可以看出：

1. 荒溝和荒溝門两村很久前就有了大骨节的发生，目前疾病仍在发展中。馬鹿溝的大骨节病也有了很長久的历史，大人的病情虽較严重，但目前15岁以下的儿童很少得病。疾病在該村有漸形停止的趋势。該屯为什么在近十余年来有这样的变化，使得本症的发生下降，很值得我們进一步研究，总结出經驗来；

2. 撫松是山岳地帶，土地大都是从原始森林里开荒出来的腐植土，黑色很肥沃，但是湿度大，特別在阴山坡为甚；

3. 居民有的主要飲用大江的水，有的喝井水，大骨节病病人的分佈，並不能和水源的供应联系起来；

4. 在該村的田禾，經常被霉病所浸害，表示自然条件 适于霉菌的生长，居民建筑有苞米樓，使苞米容易通风干燥不生霉，这是群众很好的一种創造，但同时也說明在这一帶的粮食容易生霉，居民的收割习惯和粮食貯藏