

大骨节病

孟紫强 编著

34.1

山西人民出版社

大 骨 节 病

孟 紫 强 编 著

责任编辑 赵 玺 如

•
山西人民出版社出版 (太原并州北路十一号)

山西省新华书店发行 山西新华印刷厂印刷

•
开本: 787×1092 1/32 印张: 4.375 字数: 88 千字

1984年4月第1版 1984年4月太原第1次印刷

印数: 1—4,000 册

•
书号: 14088·116 定价: 0.45 元

前 言

大骨节病是严重危害人民健康的地方病之一，其在我国分布甚广，患者和受威胁的人数很多。我国医务工作者，通过长期对本病的防治和研究实践，积累了大量资料，并取得了丰富的经验，为查明病因、彻底根除大骨节病，作出了很大成绩。作者根据当前大骨节病防治和研究的需要，参考有关本病的文献资料，结合本人的工作和体会，编写了这本小册子。

在编写过程中，承山西省地方病研究所周振龙所长的大力支持，又蒙天津医学院赵宝初教授对有关章节进行了审阅，在此谨致谢意。

限于作者水平，不足之处在所难免，希望读者提出宝贵意见。

作 者

1983.5.10

目 录

绪 言	(1)
第一章 流行病学	(4)
一、病区分布	(4)
二、流行特点	(4)
第二章 病 因	(12)
一、生物地球化学学说	(12)
二、饮水中有机物中毒学说	(14)
三、粮食镰刀菌毒素中毒学说	(14)
第三章 病理解剖	(16)
一、骨骼病变	(16)
二、肌肉、脏器和内分泌腺的病变	(30)
第四章 生物化学	(32)
一、骨和无机盐代谢	(32)
二、肌酸代谢	(36)
三、基础代谢	(38)
四、糖代谢	(38)
五、酸碱平衡	(39)

第五章 病理生理	(40)
一、神经系统.....	(40)
二、内分泌系统.....	(40)
三、消化系统.....	(41)
四、骨骼肌.....	(42)
五、循环系统.....	(43)
六、排泄系统.....	(44)
第六章 临床表现	(45)
一、症状与体征.....	(45)
二、分 度.....	(51)
第七章 X线表现	(54)
一、X 线表现.....	(54)
二、分 型.....	(65)
三、本病的 X线研究.....	(77)
第八章 诊断和鉴别诊断	(80)
一、一般诊断.....	(80)
二、早期诊断.....	(82)
三、鉴别诊断.....	(86)
第九章 治 疗	(90)
一、药物治疗.....	(92)
二、理 疗.....	(113)
三、针灸、拔火罐、按摩疗法.....	(116)
四、医疗体育.....	(118)
五、手术治疗.....	(113)
第十章 预 防	(119)
一、改 水.....	(119)

二、改 土.....	(125)
三、改进耕作制度.....	(126)
四、增强营养.....	(126)
五、防寒防病.....	(129)

绪 言

大骨节病 (Kaschin-Beck disease) 又称地方性变形性骨 (或骨软骨) 关节病 (Osteoarthrosis/Osteochondroarthrosis deformans endemica) 是一种原因未明的以骨关节系统病变为主的地方病。病区群众亦称其为“柳拐子病”、“水土病”等。在国外称“乌洛夫病”、“卡辛-贝氏病”(Kaschin-Beck disease)。

本病主要侵犯儿童和青少年的骨关节系统。轻者, 可见多发性、对称性关节疼痛和增粗, 肌肉萎缩, 劳动能力有不同程度的降低。重者, 身体发育障碍, 短肢畸形, 身高不过三尺, 指长不足一寸, 臂弯腿短, 步态蹒跚, 左右摇摆, 犹如“鸭步”, 负重不过二、三十斤, 日行不到一、二十里, 行动困难, 逐成残废, 不仅丧失劳动能力, 甚至生活不能自理。

近代医学对于本病的研究始於19世纪中叶。1849年俄国地方志学者尤连斯基 (И.М.Юренский) 在苏联西伯利亚外贝加尔地区的乌洛夫河流域发现本病。1855~1862年哥萨克医生卡辛对本病进行了调查和论述。1901年俄罗斯军医贝克夫妇作了进一步调查研究, 确认本病是一种独立的病, 并于1906年公布于世。为了纪念他们研究本病的功绩, 故又

称本病为卡辛-贝克氏病。由于本病最先发现于乌洛夫河流域，因此又称之为“乌洛夫病”。1935~1938年，维诺格拉多夫对本病病因进行了研究，认为土壤和饮水中钙缺乏和相对的锍过多是本病病因，提出地球生物化学假说。1943~1945年间谢尔盖也夫斯基等人提出本病是由粮食镰刀菌毒素中毒所引起的病因假说。1944年日本学者泷泽等认为其病因是由饮水中有机物中毒所致。

追溯我国大骨节病发现年代，据山西省安泽县志记载，从明朝末年（1644年）该地就有本病发生，距今已有三百多年的历史。1934年张凤书医师在东北地区发现本病。次年，日本学者高森时雄等人报告本病在我国东北流行的情况，并认为其为卡辛-贝克氏病。抗日战争时期，在陕甘宁边区曾组织医务人员对本病进行调查研究。1942年日本军医服部敏对安泽县流行的“柳拐子病”进行临床和X光检查，认为其属卡辛-贝克氏病。

中华人民共和国成立以后，开始对大骨节病进行广泛的调查研究和防治工作。1950年，在东北和西北发病地区先后设立了地方病防治机构。1956年中央卫生部组织了大骨节病调查研究工作队，对东北和西北等地的病区进行深入的综合性调查，确定了我国流行的大骨节病或柳拐子病与卡辛-贝克氏病均为同一疾患。有本病流行的各省、市、自治区，先后设立了专业防治研究机构。1960年中共中央成立了北方地方病防治领导小组，进一步加强了对本病防治研究工作的领导。近十余年来，中国医学科学院、中国科学院所属的一些地学单位，以及有病区的各省、市、自治区都组织了本病防治研究专业队伍，深入病区调查研究、预防治疗，并多次组

织全国性大骨节病防治研究经验交流和协作会议，在病因学、流行病学、病理解剖学、诊断和防治等方面作出了一定成绩。今后，随着生物化学、细胞学、分子生物学、分子病理学、微生物学和免疫学等学科的现代理论和实验技术在本病研究中的应用，我国在本病病因、发病机制、诊断和治疗等方面的研究将会取得更迅速的进展。

第一章 流行病学

一、病区分布

大骨节病主要在河北、山西、山东、河南、内蒙古、辽宁、吉林、黑龙江、陕西、甘肃、青海、西藏、四川及台湾等省和自治区的部分地区流行，从土地面积看几乎占大半个中国。在国外，苏联、朝鲜、日本、蒙古人民共和国、越南、波兰及瑞典等国均有流行。有人报道在印度、德国、意大利、西班牙、葡萄牙，及非洲一些国家也有类似大骨节病发生。

二、流行特点

(一)地区性 本病仅侵犯病区居民，其流行有明显的地区性。非病区正常青少年迁居病区且居住一定时期以后，可罹患本病，有的迁居病区两个月便可发生本病。轻度患者离开病区迁居非病区数月至一、两年以后，大多数病情减轻，甚至自愈。

病区有相对稳定性，即在短期内病区的界限、发病率和病情轻重变化不大、相对稳定。但有的病区的病情正在减

轻，有的则在加重，甚至向周围的非病区扩大。不过这种变化是缓慢的。由非病区变为病区一般需要5~10年的变化过程。对于与病区毗连的非病区来说，主食由大米改为玉米、豆类在口粮中的比例显著减少、年度多雨、洪水泛滥以及不合理的土地开垦等人为或自然因素的变迁，似可加速非病区向病区转变的进程。

(二) 波浪性 本病随季节的更替，随雨量和气候的不规则的年度变化，呈不规则的波浪性流行。

1. 季节 本病的好发和加重与当地气温变化有关。气温急剧地由寒而暖，往往是本病发生和加重的重要诱因。虽然本病一年四季均可发生和加重，但一般以春季为多，秋、冬次之，夏季最少。我国由北方到南方，好发月份逐有提前。寒温带以春、夏之交（5~6月）多发，温带以春季（3~5月）多发，暖温带则以冬、春之交（2~3月）多发。

2. 年度 本病有比较明显的多发年。头年秋雨大、霜来早，第二年往往发病率急剧上升，患者病情也普遍加重。第三年如气候正常，雨量减少，发病率和病情就开始下降。这样，随着年度气候和雨量的不规则变化，使本病发病率起伏显著，构成波浪流行。

(三) 病区特点

1. 病区多呈大带状或大片状分布 本病多分布在山地、丘陵、黄土高原，一般平原地区很少发病。一般来说，由山区、丘陵区至平原，发病率递减，即由重病区递减为轻病区、非病区。病区多依地形地貌的大带状或大片状改变，呈连续性的大带状或大片状的分布。近年来发现在个别平原盐渍土地地区和一望无际的大草原上也可有本病流

行。

2.灶状分布 本病除以地形地貌呈大片状分布，表现了与地形地貌有密切关系外，也常见与地形地貌无关的灶状分布。在流行地区内，相邻村、屯有的发病很重，有的却很轻，甚至不发病，构成所谓“健康岛”。在大片非病区内，可见一或几个村、屯发病，构成所谓“病岛”。

3.城乡 本病在农村多见，较大的城镇一般不发病，即使个别县城发病，也属轻病区，如安泽县城。

4.水系 在病区，沿饮水河流的上、中、下游，本病有逐渐减轻的趋势，小河流域的病情重于大江大河流域，越是小山沟、水流不畅，发病越重。

5.地质和土壤 本病与地质无直接关系。不同地质年代、不同地层和岩石对本病的流行均无明显影响。

土壤属棕色土、褐色土、黑土、盐渍土及其他土类的地区均可发生本病。一般来说，病区土壤湿度大、土壤空气不足，呈还原状态，有利于嫌气微生物的活动和还原性有机物以及还原性无机物的积聚。

6.农业经济 本病主要分布在种植玉米、小麦或青稞的农业区，该地人群主食自产的玉米、小麦或青稞。半农半牧区中很少有病区，即使有病区也属极轻病区。本病流行，在纯牧区中更为少见。

(四) 人群选择性

1.年龄 居住在病区的乳幼儿至八、九十岁高龄的老年人，皆可发生本病，但以发育期的青少年较多。一般6~15岁多发，从6岁进入发病高峰，15岁以后开始下降。好发年龄随病区轻重和营养卫生条件的优劣而异。愈是重病区，好

发年龄愈提前，发病高峰下降的年龄也相应提前。愈是轻病区，好发年龄愈后移，发病高峰下降的年龄也越推后。营养卫生条件好者，好发年龄后移；营养卫生条件差者，好发年龄提前。发病年龄愈小，对患者身体发育的影响愈大，病情一般也愈重。因此，从某地的好发年龄，可以判断该地属轻病区或是重病区，也可以判断该地致病物质作用的消长趋势。

2.性别 本病男女发病率无差异。有些病区男性患病率稍高于女性，但差异多不显著。

3.民族 本病的发生与民族无关，无种族易感性。居住病区的日本人、俄罗斯人以及汉、满、蒙、回、藏、朝鲜等民族的人群均可发生本病。

4.移民 病区群众素有“大骨节病欺负外来人”的说法。由非病区迁入病区的健康人，一般在病区居住1~2年后即可发病，且患病率与居住年限呈正相关。居住7~8年，患病率可达当地居民的患病率水平，10年内可超过当地居民的患病率，表明移民比当地人群多发。但是，由非病区迁入病区后的移民居住多长时间发病，尚与其年龄、体质及病区的病因消长有关。发育期中的儿童青少年，由非病区移居重病区后，可在短期内发病，有的3~6个月便见指关节增粗并可见X线影象发生本病改变（多为“干骺型”或“骨端型”）。迁居病区的成年人，也可罹患本病，但发病缓慢、病情较轻，一般不会发展为畸形。

5.家族性 本病具有家庭多发性。久居病区的同一家庭同时有两例本病患者的户，可占总发病户的70%左右。同一病村，有的户发病，有的户健康，更为屡见不鲜。如山西吉

县上羊庄有四户连续数代均严重地罹患本病，而邻近的户，饮食习惯均相似，却不发本病或甚轻微。因此，在某种意义上，本病的好发性与某些遗传因素（如遗传体质等）有关。

（五）在人体部位的选择性

本病在人体不同关节受累先后不同。指、趾关节最先受累，其中又以手指末节受累最早，其次是踝关节，逐渐累及膝、肘、腕关节，而后是肩、髋关节。一般而论，疼痛多从膝、踝关节开始，其次是肘、指、趾，最后是肩、髋、腕关节。

（六）发病经过和诱因

本病往往在不知不觉中缓慢发病，慢性经过，急性与亚急性发病者极少。

大多数患者不明发病时期和起因。少数知道诱因者，多以外伤、过劳和病后为其诱因。感冒、某些传染病、慢性肠胃病，以及着凉、产后和哺乳等均为本病诱因。居住潮湿阴冷、日光不足，也可诱发本病。这些因素也是使本病加重的因素。因此，病区常见病、多发病的预防和治疗，对防治大骨节病有极其重要的意义。

（七）患者脱离病区后病情演化

本病仅在病区居住的人群中发生，在发病上对地区有强烈的依赖性，但本病侵犯人体后，某些患者病情演变对地区表现有明显的独立性。当本病患者离开病区以后，其病情的变化有三种可能：第一，大多数患者由病区迁居非病区以后，疾病停止发展。关节疼痛先是加重几个月至一、两年，而后疼痛减轻，以至自愈；第二，部分患者迁居非病区以后，疾病停止发展，关节疼痛和活动障碍减轻，但这些症状

不能完全消失；第三，有少数儿童青少年患者迁入非病区以后，病情继续进展，甚至从前驱期、Ⅰ度，发展为Ⅱ度、Ⅲ度。此外，病区个别儿童和青少年，在迁离病区时是没有本病症状的健康人，而迁居非病区以后，可逐渐出现大骨节病的症状和体征，成为本病患者。本病在非病区之所以继续进展，是由于人体在病区居住期间，长年经受致病物质的侵害，使与骨发育有关的某些组织、脏器和腺体已经受累，如其在迁居非病区后仍不能恢复者，就可使骨的发育继续异常，使大骨节病变继续进展。

（八）本病与地方性甲状腺肿、佝偻病的关系

1. 地方性甲状腺肿 地方性甲状腺肿与本病的关系不十分密切。二病均为地方性疾病，且均具灶状分布的特点，但二者在地区分布上很不平行。在严重的地方性甲状腺肿病区，大骨节病可以很轻或无；在严重的大骨节病病区，地方性甲状腺肿病的发生可以很轻或无。另一方面，大骨节病男女发病率无别，有见男性略高于女性，而地方性甲状腺肿的发病率女性显著高于男性。在一些病区，虽然二病同时流行，但二病并发的患者很少，而单纯患其中某一疾病的患者较多。可见这两种疾病无明显的因果关系。

2. 佝偻病 大骨节病病区佝偻病和骨软化症较常见。病区幼儿患有佝偻病者，不但易罹患大骨节病，而且病情严重，往往导致大骨节病侏儒。大骨节病虽然不是佝偻病和骨软化症，但体内缺钙可能是大骨节病发生和加重的因素之一。

（九）本病与营养

本病与饮食营养、人体的物质代谢有密切关系。因此，

本病患者与营养不良患者的骨骼的病理形态改变相似。经济充裕或营养良好的居民发病率较低、病情也较轻。严重的营养缺乏所导致的营养不良症可诱发本病。

多数病区的居民偏食玉米，膳食中蛋白质总量不足且生理价值也较低，脂肪、热量和无机盐总量也达不到人体的标准需要量。同时，膳食中钙不足、磷偏高，磷与钙的比值过高。维生素也比较缺乏，尤其是维生素A、维生素B和维生素C在冬、春两季严重缺乏。这些因素均降低人体对本病的抵御能力。

但是，与病区相邻的非病区居民的膳食营养与病区居民并无明显差异。在发病程度悬殊的不同病区，其居民饮食营养却基本一致。某些主食牛肉、牛奶的纯牧区及蔬菜、果品常年供应丰富的某些地区也有本病的流行。有些儿童、青少年在膳食营养低劣的非病区并不罹患本病，但迁居病区以后，虽膳食营养有所提高，反而罹患本病。因此，严重的营养缺乏并不是本病的病因，改善膳食营养虽然可以减少发病，减轻病情，但仍不能完全避免本病在当地的流行。因此，查明病因，根据病因进行预防和治疗，才能达到根治本病的目的。

(十) 本病与水、粮的关系

1. 饮水 多数病区的饮水是传播本病致病物质的媒介。主食和副食相同、仅水源不同的相邻村、屯，甚至同一村、屯的不同街道的居民，发病率常见差别很大。居民的主、副食不变，仅饮水改变，常可引起本病的新发、加重或减轻。

2. 粮食 本病的致病物质可以通过玉米、小麦及青稞等粮食传播，一般不经大米传播，小米传播的可能性也较小。

病区居民主食由玉米改为大米，可以停止发病或减少发病，而由大米改为玉米后，可引起本病新发和加重。饮同一水源，杂居在同一村、屯的汉族和朝鲜族居民，其中种食玉米的汉族居民发生本病较严重，而种食大米的朝鲜族居民几乎无本病发生。

在病区，食用国家供应的玉米和面粉的居民，比食用当地自产的玉米和面粉的居民，发病率低，病情也轻，发病年龄也向后推移。

3. 哺乳 在重病区，全以母乳哺育的乳儿，尚未开始饮、食病区水、粮者，也可发生本病。