

14.287

BFL

20431

虫媒傳染病自然疫源地性的学說

E. H. 巴甫洛夫斯基 著

科学出版社

虫媒傳染病自然疫源地性的学說

В. Н. Барановский 院士著

王連生、傅傑青 譯

科 学 出 版 社

1957年2月

內 容 提 要

本書是介紹巴甫洛夫斯基院士所奠定的虫媒傳染病自然疫源地性的學說，這一學說是蘇聯寄生生物學的高度發展的一個標誌，是蘇聯流行病學正確發展方向的一個最好說明。本書又附錄了四篇短文：一篇是巴甫洛夫斯基院士最近對這一學說的發展近況的綜合報導，一篇是彼得里謝娃通訊院士的“星荒地區中自然疫源地性疾病的預防”，一篇是這一學說中的“基本疫源地”問題的進一步的說明，最後一篇乃是將“基地疫源地”的理論用在防疫工作實踐中的一個良好榜樣。本書所以收集這四篇附文(摘譯)的目的乃是幫助讀者更好地了解這一學說，以便在科學研究及實際工作中更好地貫徹蘇聯的先進思想和科學成就。

虫媒傳染病自然疫源地性的學說

原著者 [蘇] E. H. 巴甫洛夫斯基院士

翻譯者 王連生 傅傑青

出版者 科 學 出 版 社

北京朝陽門大街117號
北京市書刊出版業營業許可證出字第011號

印刷者 北 京 新 華 印 刷 廠

總經售 新 華 書 店

1957年2月 第一版
1957年2月 第一次印刷
(京)0001-3,650

書號：0691 字數：42,050
開本：850×1168 1/32
印張：13/4

定價：(10) 0.34元

目 錄

虫媒傳染病自然疫源地性的學說·····	E. H. 巴甫洛夫斯基 (1)
垦荒地区中自然疫源地性疾病的預防·····	И. А. 彼得里謝娃 (38)
在自然疫源地区中的傳染性基本疫源地·····	H. П. 納烏莫夫 (45)
無黃疸性鉤端螺旋体病自然疫源地無害化 的經驗·····	E. B. 卡拉舍娃、E. B. 赫爾斯卡婭、B. B. 阿南英 (50)

虫媒傳染病自然疫源地性的学說

E. H. 巴甫洛夫斯基院士

外界环境,特别是其中的各种生物学因素,是許多人体外因性疾病的根源;所謂生物学因素首先乃是指的疾病的病原体及其特殊的媒介物,而后者則主要就是以昆虫和蜱蠓为代表的。

凡疾病,其病原体在其进展的現阶段凡是經由媒介物傳播者,都屬於虫媒傳染病。这种傳染病的病原体的性質是多种多样的,其中有病毒、立克次氏体、細菌、螺旋体、真菌以及各种原虫。

最近 10—15 年中,全苏实验医学研究所、苏联科学院的許多研究所和分支机构、軍事医学科学院在互相配合以及与其他研究所协同工作下进行了許多調查工作,在 后一阶段中則是进行了許多綜合性研究工作,結果証明了自然疫源地性乃是許多虫媒傳染病所具有的特点。

我們曾經給自然疫源地性这个概念下过如下的定义:虫媒傳染病自然疫源地性乃是这样一种現象,即在自然的条件下病原体、其特殊媒介物及其貯存宿主(动物)在其本身的种族延續过程中(無論是在它們已往的进化时期中还是在它們进化的現阶段中都好)都能够不依賴於人而無限期地存在着。

苏联的研究已經証明自然疫源地性是許多傳染病所特有:在病毒病中間有蜱性腦炎、乙型腦炎、也可能包括白蛉热;在立克次氏体病中間有各种蜱性斑疹热;在螺旋体病中間有各型的蜱性回归热;在細菌病中有鼠疫、野兔热及布鲁氏菌病;在原虫病中有皮膚利什曼病、也可能包括黑热病。而在蠕虫病中如裂头絛虫病及

后舉吸虫病等亦具有自然疫源地性，这一点已經是毫無疑問的了。

只要应用我們的生态学和寄生物学的方法来分析一下国外的科学文献，那末我們就会确信这种自然疫源地性現象也同样地为許多种热带病所具有，这些热带病就是黃热病、南美錐虫病、巴西森林皮膚利什曼病、黑热病、昏睡病以及其它等病。

傳染病自然疫源地的生物学組成的特点是：疫源地的三个主要生物因素（病原体、媒介物和宿主——即受納病原体的动物）共同是某一地形中一定生長区中生物羣落的成員。

在南部山脈的低地帶及中度地帶、在沙漠及半沙漠地帶、在草原地帶等处自然疫源地在範圍上說來就是齧齿动物的洞穴、其它大小动物的洞穴、哺乳动物的巢穴、岩洞和山麓上的岩窟。

根据媒介物在自然界生長区中的所在地的性質，有的自然疫源地的範圍很大，例如：在森林、草原和森林草原地帶中的硬蜱能在草葉下、树根下、土壤深处和裂縫里、以及其它类似的地方产下卵来；而其幼虫及稚虫则能爬到枯树和植物上，然后採取了“等待宿主”的姿勢以伺机襲击宿主。

然而即使是在很广大的自然疫源地內，它的各个部份在傳染性上也並不一致，例如在远东闊叶林中的蜱性腦炎的媒介蜱集中在常有人或野兽往来行走的小徑上，而在小徑的旁边以及森林深处（甚至於在距小徑一米远处）蜱的数量就大大地減少；就是小徑之上蜱的分佈情况也並不十分平均，这是由于小生長区的性質、蜱的爬行能力、蜱卵孵化处以及許多其它原因不同所致。

在疫源地里病原体依靠着生物羣落的联系从这一机体到另一机体地循环着[而病原体的生物羣落的联系主要是食物性联系，其中特别是这样一种方式的吸血联系：宿主（帶病原体的动物）——媒介物——受染者（动物），后者又成为未受染媒介物的宿主]，这种病原体的疫源地內的循环保證了自然疫源地的存在。

組成条件完全具备的自然疫源地称为“高度傳染性疫源地”。

当人在这种高度傳染性疫源地中出現的时候，媒介物就侵襲这一个新的营养来源(即人)；假如这个媒介物已經感染了病原体，假如这个人又对病原体有感受性，而外界环境又不妨碍傳染傳播的話，那末这个人就罹患了这种疾病。

關於提到外界环境諸因素作用的最根本条件时，那末就要涉及到与寄生物有直接連系的广泛的生态学問題。这一种依存关系是極其多种多样的，而最后，外界环境諸因素則是成为常能促使受染該病病原体的机体發病的因素，不过这一点只有在这样一种情况下才能够成立，那就是外界环境所有各种作用因素的总和並不妨碍病原体循环(傳染源、媒介物及动物宿主)中的任何一环。由於在这一方面存在着大量的材料，所以值得进行特別的研究和討論，不过我們不准备在这里討論它。

媒介物在自然疫源地中从野生动物获得病原体，並將它傳播給人，这是十分独特的一点。因而这种性質的疾病就成为在荒無人烟地区中人能罹患的动物傳染病。

人类對於自然疫源地所进行的各种直接的或間接的，有意識或無意識的活动，在某些情况下会导致自然疫源地的消灭，而在另外一些情况下則会导致自然疫源地向住宅区及工作地带扩展。

后面这一种現象我們称之为旧自然疫源地向新点放散，放散的结果就使得在該种自然条件下或在新环境下的續發性基本疫源地(элементарный очаг)的数目就增加了。

由此可見，即使是一个其空間界限十分清楚的基本疫源地，它也能够將其动物流行病学和流行病学的影响扩展到广大的地区中去。

因而在實踐中必須將該地地形中的为基本疫源地所佔据的全部地区視作为流行病学危險的地区。

“自然疫源地”的概念还要加以細分，一般地說来例如皮膚利什曼病的疫源地帶可以認為就是牟尔加白河(土庫曼)沿岸的半沙

漠,但是該病(濕型皮膚利什曼病)的基本疫源地應該認為是砂土鼠或細趾黃鼠的洞穴,因為在那里該病病原体从齧齒動物到在洞內孵化出來的白蛉之間的循環是存在着的。由上述的情形看來,基本自然疫源地具有一定的地理地形的特征。

但是基本疫源地的動物流行病學的影響能够远远地超越它所佔據的範圍之外,這是由於洞內宿主以及在洞內繁殖的媒介物的積極活動之故。

我們在皮膚利什曼病的自然疫源地這一個例子中看到:砂土鼠能够跑到別的鼠洞或廢洞中去,並且在那里根据它耽擱時間的長短也可能遭到白蛉的侵襲。

假如受到健康白蛉侵襲的砂土鼠是帶皮膚利什曼原蟲的病鼠,那麼它就能使白蛉感染了利什曼原蟲,而白蛉所居住的洞穴也就成為了續發性的新的該病的基本疫源地了。

相反的情況則是:當健康的砂土鼠跑進受染白蛉居住的洞內,它在感染了利什曼原蟲之後並將原蟲帶到自己洞內,這樣利什曼原蟲就成為了鼠洞生物羣落中一名新的成員了。

另一方面,皮膚利什曼病的媒介白蛉从洞內飞出,並如拉基捷夫(Н. Ларышев)的野外試驗所証明的那樣能够由於地形、植物的存在、風力和風向而飛越很遠(達1.5公里)。

白蛉在飛行途中能降落到未受染的洞內,並將皮膚利什曼病病原体傳播給洞內的宿主。

人在自然疫源地中所耽擱的時間,即時間因素往往是相差很大的。大家都知道有這樣兩個很可靠的例子:有一個人只到森林里去打了一次柴,結果就感染了蟬性腦炎,以後發了病就死了;另外有一個婦女,她第一個來到了一個原始林帶,結果她只在森林里走了不多幾公里路就遭到了同樣的命運。而到有森林硬蜱(*Ixodes persulcatus*)的林區中打獵或散步後發生森林腦炎的情形也是常有的。

另一方面,可以在自然疫源地周圍(例如在蜱性回归热的自然疫源地周圍)安全地住上几年而一無損害,仅在深入原發性疫源地的心脏时[例如进入或在不得已时睡於蜱性回归热媒介物棘跼鈍緣蜱 (*Ornithodoros papillipes*) 所棲居的岩洞时]才会罹患这种疾病。阿什哈巴德市及其近郊就有这样的例子,固然在該地並沒有發現原發性地方性的蜱性回归热,但是在近郊某一窪地中的一个岩穴里有一些人就因为在那里过夜而感染了蜱性回归热(巴甫洛夫斯基)。原因是蜱“常居穴中”,甚至於在長期飢餓的情況下也不輕易离开自己的住所。在这样的情况下,基本疫源地的“傳染作用帶”就很窄小,仅限于疫源地本身这一点。並且,有时因为疫源地入口及其容积大小的限制,往往只有在人特别主动地和它接触时才会發生感染;例如,为了从蜱的宿主(例如豪猪)洞内(为了要清除其洞內的蜱而挖取其洞的内容物时,为了同一目的来挖开洞穴时)、在岩洞内或从仅可容一手伸入的洞内採集媒介蜱时就会發生蜱性回归热的感染。

人从原發性高度傳染性疫源地感染某种疾病可能有三种原因:

(一)一部份原因是:媒介物离开了它所居住的原發性疫源地它在活动过程中可以侵襲它所碰到的人,把人当作一个新的丰富的营养来源,吸取人的血液並同时將它所傳播的这种虫媒傳染病的病原体傳染給人。前面已經举过感染利什曼原虫的白蛉由黄鼠洞内飞出的例子就是这样的,現在这里可以再举一个例子:在南方草原上的跳蚤夜間从黄鼠洞出来就在地面上不断跳躍活动(Тинкер)。如果跳开来的是一只“感受了鼠疫的”跳蚤,而它又找到了一个躺在地上睡觉的人的話,那末它就咬了这个人的話,就此把鼠疫菌傳染了他。这种極為少見的情况的湊合很显然地也可以用来解釋这样一种情况,就是当人們在草原地区中移动时,虽然沒有在潛伏有鼠疫危險地区中和患鼠疫的病鼠或它的屍体接触,但仍然發

生了散發性的鼠疫。

(二)另外部分的原因就是處於隱性傳染狀態的病原体的动物貯存宿主。它們所起的作用和媒介物比較起來乃是一種被動性的。因為人要獲得感染只有在和它們的屍體接觸時(鼠疫)，或者是在從狩獵到的動物身上剝取獸皮的時(而這些動物又是患有鼠疫或野兔熱的，也可能是患有為 Латышев 螺旋體所引起的齧齒動物的蟬性螺旋體病的)(土庫曼、費爾干——Софиев)才有可能。

所有的上述這兩部份原因都是屬於生物性因素範疇之內的，這些生物性因素的發生及其傳染力的保存都是受着自然規律所支配的。

(三)人由自然疫源地感染傳染病的第三部分原因是直接同人本身在原發性疫源地中的活動有關，而其中起首要作用的則是人類闖入疫源地的流行病學作用範圍之內，譬如：軍隊駐紮在或工人集中在蟬性腦炎的森林疫區中；在蟬性斑疹熱草原疫區中佈置營盤和演習；在有皮膚利什曼原蟲病自然疫源地存在的農業上正在開拓的半沙漠地區中，由外來的沒有免疫性的居民組織集體農莊；在上述的地區內改換邊境防哨等等。

人類在過去無人居住的地方定居下來，這能在很短的期間內引起大量的媒介物聚集在其周圍，例如在塔里塔白札爾(土庫曼)一個成立僅僅 10 個月的國營農場的地窖和各種庭園建築物內就發現了野外的白蛉的聚集；瓦基爾斯基國營家禽飼養場的家禽棚舍安排在过去為農業所利用的小山溪川地上，結果在二個月的期間內就引起了大量白蛉的聚集；在這裡所懸掛的粘紙在一天之內每一張上就可以撈到數千只白蛉。同樣的情形也見於土庫曼卡拉-卡林地區某些新建的礦坑以及地質勘察隊的短期駐在地中(彼得里謝娃, 1935)。

在所有上述的這些場合中社會性因素乃是一種推動力；社會性因素乃是使人類去影響生物性因素的東西，而生物性因素則是

为自然規律所創造和支配的东西。

人和自然疫源地發生关系的另一种活动方式就是人直接接触自然疫源地里的病原体的动物宿主，關於这一点在前面已經敘述过了。

應該把所有这样的因素都称之为社会的因素，它們在某种程度上是与人的直接和間接、無意識和有意識的活动及行为密切相关，而它們的总和則促使人在高度傳染性自然疫源地中感染虫媒傳染病。

發生了自然感染的媒介物和病原体的动物貯存宿主从基本自然疫源地中外出，並在某些場合下使人获得了感染，这种作用乃是“暂时性”的，尽管在一定条件下人的發病数可以很大。

在另外一种情况下媒介物和动物宿主的这一种外出因为在新的地点、新的环境下定居下来，而使以后进一步的發展朝着下列兩個方向进行：

1) 發生了自然感染的媒介物（定向因素）成了傳染的積極推动者。如果在媒介物所能达到的地区里它遇到了正在定居或者已經定居下来的人，而且由於种种社会因素作用的結果而使新的环境具备了适於媒介物生活的条件，那么它就在这塊新的地方居住下来，並且生下根来。換句話說，媒介物移居到了由於人的經濟活动而建立起来的动物生長区。一种虫媒傳染病要在人类活动地区里發展它的新的疫源地，只有在这样的一种条件下才能实现，那就是媒介物所找到的合适条件不仅有利於它本身的生存及繁殖，而且还要找到有能成为接受傳染的宿主、同时以后又成为傳染的供应宿主的这一种机体。

这样一来，居住在住宅房舍內的人和动物就成为了媒介物营养連系的新环节。最后虫媒傳染病的一个新的疫源地就在新的社会条件下建立了起来。在許多城市里和古老的乡村里，由於媒介白蛉的移动所产生的皮膚利什曼病的疫源地，其經過的道路就正

是这样的。

2) 足以成为使自然疫源地向人所建立的环境放散的積極因素的还可能是病原体的动物貯存宿主, 如果它正处在發病状态或帶菌状态。鼠亞科齧齿动物以至於砂土鼠由於从自然界中的生物小区中移迁到了人的生产区或生活区的結果, 它們能够成为“室内居住者”。有助於这种迁移和变化的是在自然疫源地內或在其鄰近地区內建筑起結構簡單、材料粗糙的住宅及生产單位。

例如: 黄土砌的天幕, 家畜圈和洞穴形的倉庫等*。

病原体的动物貯存宿主, 其中特别是鼠类, 當它們移居到和人直接鄰近的时候, 很可能隨身把蜱性回归热的媒介物帶了过来, 这些媒介物在鼠类原来居住的地方是由於来不及吸完血液, 也就来不及离开它的宿主而被帶过来的。这些媒介物从宿主身上就落到这块新的地方, 而該地的生活条件可能对它也很合适。这些出現於住宅区和生产区里的媒介物, 其营养来源就是来自各地的齧齿动物、家畜以至於人本身。

發生了自然感染的媒介物在吸血时就將病原体傳播給所有的宿主, 至於病原体以后的命运則是各不相同的了。

有一些生物体是病原体循环途中的“絕路”, 这是因为該种动物的机体由於它的种屬性質或个体状态的特征的緣故而成为該种病原体不适合居住的环境; 病原体能够在这种机体中生存一段时间, 但最后(有时則是只經過很短的一段时间)終於死去。

在这种情况下, 受染机体就不可能成为病原体的供应者, 而进入其体内的該株病原体也就死於其中了。由於發生了自然感染的媒介棘附鈍緣蜱(*Ornithodoros papillipes*)吸血而进入牝鷄体内的蜱性回归热螺旋体, 它所遭受的命运就正是如此[巴甫洛夫斯基及契吉斯 (Черис)]。

* 原文此处尚有兩種建築物(сюз 及 дувая), 因無法查考故予省略。譯者。

在另外一種情況下，受染機體在由媒介蜱那里感染了一定量的蜱性回歸熱螺旋體后，就成為了一個無症狀的或隱性的病原攜帶者；不過現在還沒有搞清的問題是：螺旋體的隱性帶菌者究竟能不能在被蜱吸血時感染健康的蜱呢？

在實驗條件下，用隱性帶菌者的血液給健康動物接種是能夠出現隱性傳染的（實驗所用的動物是豚鼠，因為豚鼠是分離棘跖鉤綠蜱（*O. papillipes*）所傳播的螺旋體的一種有反應性的診斷用動物）。

第三種情形是受染機體由蜱處獲得了明顯的螺旋體病，結果不是成為明顯的帶菌狀態，就是受染機體發生疾病。

處在這種狀態下的受染者就可能成為到它身上來吸血的健康媒介物的供應者了。媒介物在這塊新的地方和新的條件下所建立起來的生物羣落的營養性聯繫就使這一個新成立的疫源地在人類最接近的地方能夠繼續地存在下去。人經過了受染媒介物的侵襲而能感染這種病原體，結果他就以室內傳染的方式罹患了這種疾病，而室內傳染乃是該病的自然疫源地的相當遙遠的一個分支。

除人以外，所有的居住在住宅內和工作區內的、以自己的血液來餵養媒介物的動物都能成為病原體的受染者。例如，蜱性回歸熱螺旋體在上述的條件下就能侵入鼯鼠、家鼠、絹鼠、砂土鼠、蝙蝠、狗的血液內，於是這些動物就可能發生了明顯的螺旋體病，而結果它們就成為了病原體的供應者了。

該病的隱性傳染見之於奶豬，而像家禽這一類的動物對於蜱性回歸熱螺旋體則絲毫沒有一點感受性。

足以維持該種昆蟲性傳染病新疫源地繼續存在的許多錯綜複雜的營養聯繫就是在這樣的條件下建立起來的。但是由於病原體受染者的種類十分之多，所以並不是所有各種受染者在保持病原體以后的循環中都起着同等的作用；例如對於塔什克斯坦山區的蜱性回歸熱說來，大概土耳其斯坦家鼠（*Rattus turkestanicus*）的帶

菌現象意义最大(在斯大林納巴德为 Латышев 所报导,在霍洛克为 Змеев 所报导)。

处在明显的螺旋体病状态的人、室内棲居动物和家畜可能受到除了媒介蜱以外的各种吸血昆虫的襲击,其中有蝨、臭虫、蚤、蚊、蚋、白蛉、蠓、虻、吸血蠅等。但是根据实验証明,病原体在它們体内仅能生存相当短的一段时期,或者縱能生存較久但在实际上总不能成为蜱性回归热的媒介物;所以鈍緣蜱 (*O. lahorensis*)、臭虫、蝨、蚊及其它的吸血昆虫由於它們不能成为蜱性螺旋体病的媒介物,故而也成为了該病病原体循环途上的絕路而已。

所有上述的情形也为其他自然疫源地性的虫媒傳染病(利什曼病、白蛉热、其他病毒病)所具有。

在人对自然与自然对人相互影响的發展过程中,过去对人說来是隱蔽的虫媒傳染病的自然疫源地现在就显露了出来,同时新的疫源地也就在和人最接近的地方以至於人的經濟活动区域的中心建立了起来。

因而就必须对这些联系的程序加以分析,並对“虫媒傳染病疫源地”的概念要从它对人的关系的范围上来加以詳細划分。

不难看出,自然疫源地性的虫媒傳染病是地方流行的,这里所指的地方性乃是一定的地理区域,或者是一定的地形区域。

我們这一种理論就其字面意义說来目前就是不完备的,並且跟着新的研究工作的进展也很可能在短時間內發生重大的变更。关于蜱性腦炎地方性观点的演进就是一个典型的例子:当主要研究工作都集中在远东进行时,这一傳染病曾被認為是我国这一边区所独有的一种疾病,但是在很短的时期內証明了这一疾病也存在于西伯利亞、烏拉尔、卡列里阿、列宁格勒州、白俄罗斯以及其他地方。不管这些地方是何等的多种多样,但是有一点則是共同的:广大的蜱性腦炎的自然疫源地必存在于原始林(森林)的地形中,因而也就和它的最重要的媒介物森林硬蜱 (*Ixodes persulcatus*) 的

地理上的分佈有不可分割的關係。

根據耕耘的條件說來“地方性流行病疫源地”這一概念可以按照它的性質細分至很小的單位，例如：蟬性回歸熱是中亞細亞的地方性流行病，但是該病及其媒介物的分佈情況遠非到處都有；在蘇爾汗塔里河流域以及鐵爾梅茲區就沒有棘附鈍緣蟬 (*O. papillipes*)，因而也就沒有蟬性回歸熱。

同時庫遼巴區曾被認為是蟬性回歸熱地方流行地區，而且該城市的本身從蘇聯醫學深入我國遙遠的東南部的最早幾年開始就被算作為一個該病的疫源地。最近的研究證明：此病只是該城中某些街區所有，而在那些街區里則為某些住戶所有。關於蟬性回歸熱疫源地的概念到後來更具体地限於“農場”，甚至於像有些醫生所觀察到的那樣，在住宅或機關里僅有一個房間是疫源地，而在同一幢房子里與其為鄰的房間卻安寧無事。我們在庫遼巴所作的調查工作更為精確地修正了在該城的具体情況下這一個地方病疫源地的概念；在1932年我們在当地一個住宅的幾間略帶歐洲風格的房間里發現了一些家鼠洞，里边就居住着自然感染蟬性回歸熱螺旋體的棘附鈍緣蟬 (*O. papillipes*)。

根據我們的理論來判斷，這種烏蟬是不喜積極移動的，但它却具有極為敏銳的嗅覺，所以它能在目力不能達到的巨大的生物小區里發現它的宿主。在這些地方（巢穴、山洞、地洞等處）的地上鋪一被單，上面睡一個人，每隔一定時間點燈檢查被單，並取下被單上被誘來的烏蟬；II. 彼得利謝娃本人在德茹蘭格爾村（烏拉-秋巴山附近的土耳其族冬季居留的村莊）附近就是用這種方法從一個半開的豪豬洞里只化了3—4次就收集到4,000個棘附鈍緣蟬 (*O. papillipes*)。

由此可以得出結論：蟬能從所居住的洞里出來進入室內咬人，此外也可由它所居住的洞里的鼠類攜出而掉在別處。

由此可見，媒介物所棲居的家鼠洞乃是住宅或機關里蟬性回

归热的基本疫源地。在这样的洞內，螺旋体由供应病原体的家鼠至媒介蜱以及由媒介蜱至受染的齧齿动物之間的循环完全被保証着。在人的住宅內該病基本疫源地的存在就是这样地實現了，但是这种实现的基础却和在野外条件下是一样的。

既然在住宅內有人居住，那末就不会毫無影响的，結果是：蜱从家鼠身上获得蜱性回归热螺旋体，然后侵襲人們，並將病原体傳播給有感受性的人。

以后就連蜱性回归热患者本身也可成为未受染媒介蜱的供应螺旋体的宿主，只要这些蜱去吸他的血的話。

这种情况是完全可能存在的：在病人睡的病房牆上（在現在已經不存在了的庫辽巴的一个医院里），甚至於在病人的床上（霍洛克的西帕米尔）都曾經發現过棘附鈍緣蜱（*O. papillipes*）。

蜱性回归热的基本疫源地可以从房間里的一个鼠洞扩展至整幢房屋。因为蜱很容易寄居到牆的狭縫里、釘洞里、一層層的粗泥灰下、建筑簡陋的天花板的枯木里、干燥的粘土地板的凝結灰泥下、家畜的食槽中等等地方。此外它們还能在暗处的牆上露天地耽得很久，这一点我們在伊朗曾不止一次地看到过。

在这种情况下整个的房間或整幢的房屋就成为了一个基本疫源地，無免疫力的人在這種地方即使停留很短的時間也可能感染蜱性回归热。

我們之所以要在上面这样詳細地討論这个蜱性回归热的問題，那是因为蜱性回归热無論就其在自然疫源地中所处的状态來說也好，也無論是就其在室內傳染这样一种狹小範圍內所处的状态來說也好，都是一个十分典型的例子。

自然疫源地乃是虫媒傳染病进化中的一个必經現象，因而就产生了一个關於疫源地存在的頑固性和持久性的重要問題。決定疫源地存在久暫与否的因素是：媒介物生活史週期的長短，媒介物的量，世代交替的頻度，能够傳播病原体的阶段的長短，对不良的

外界環境的抵抗力，媒介物獲得病原體的來源（即動物貯存宿主）是否存在、並且是否容易接觸到，在該病自然疫源地的生物羣落中足以影響病原體循環的各種外界環境的因素。

處女狀態的傳染病疫源地存在的頑固性乃取決於自然界的各種因素，不過人的無意識和有意識的活動對於擴大或消滅疫源地說來也是有着極其巨大的影響的。

在克拉斯諾雅爾斯克區中，當最早在草原上舉行野營以及春夏季在那里進行學習的時候，就發現了一種疾病，它的發病率有時很高。後來才知道這是一種蜱性斑疹熱，這原來是因為一羣羣的人進入了蜱性斑疹熱的自然疫源地中去了的緣故。當時蘇聯實驗醫學研究所的許多調查隊在当地醫師的參加下揭示了該病的本質並且了解了人發生感染的條件，並認為採取預防蜱性斑疹熱的措施可能在很短的期間內以消滅該病的發生[見巴甫洛夫斯基，謝爾格耶夫(Сергеев)及Петрова-Щонтковская]；不過草原上的疫源地終究還是疫源地，於是當時所採取措施的重點就放在個人預防和消除媒介納氏鉅頭蜱(*Dermacentor nuttalli*)。在這種情況下，一邊在蜱性斑疹熱的草原疫源地里繼續保存着潛伏的流行危機，一邊減低人的感染的可能性是存在着的。

另一方面，我們也能看到由於人的開發原始森林而真正消滅疫源地的例子；在不多幾年的時間里蜱性腦炎的自然疫源地的威力就大大地減低了。

在研究疫源性的持久性問題時追溯它的既往的存在也很重要，因為這會在最終導致該病起源及其進化問題的解決。

讓我們來對卡拉-卡爾巴阡亞的蜱性回歸熱疫源地試作一下歷史的研究。該共和國(現為自治州，位於黑海與里海之間——譯者註)好像是卡拉-庫馬沙漠無邊無際的沙海中的一個文化島。1935年的時候，我們蘇聯實驗醫學研究所寄生物科曾派出了一個調查團到卡拉-卡爾巴阡亞去研究在那里是否存在着發生蜱性回