

古人的虫牙会“说话” 它们泄露了这些秘密



日常生活里，牙疼实在是件“要命”的小事。可你知道嘛，不只是现代人，10万年前的古人同样也会为龋病所苦。

不要小瞧这一颗颗曾深埋地下、穿越千年的龋齿，在考古学家眼里，它们可都是能见微知著的宝贝。

1 多个遗址发现古人虫牙

龋病，俗称虫牙，是齿科疾病中的常见病。中科院古脊椎动物与古人类研究所研究员吴秀杰及其团队研究发现，早在距今10万年前的广西崇左智人洞Ⅱ号颅骨化石上就有龋齿的存在。此外，在距今约9000—7500年的广西桂林甑皮岩遗址、距今约5000—4000年的河南浙川下王岗遗址出土的人骨遗存中，考古学家也都发现了龋病现象的存在。

古人是如何患上龋病的？长期从事古代人骨研究及古病理学研究的吉林大学考古学院教授朱泓介绍，远古时期，人们没有牙齿保健意识，也不太可能像现代人这样坚持刷牙。古代人口腔中食物残渣所含有的碳水化合物是诱发龋病的关键因素。

在人类的饮食结构中，碳水化合物占据了重要的位置，它们广泛存在于谷物、蔬菜、水果等植物性食物中。在咀嚼食物的过程中，一些含有碳水化合物的食物残渣会残留在牙齿表面或齿缝里。碳水化合物的主要成分是淀粉，淀粉在口腔细菌的作用下发酵产生酸性物质，这些酸性物质会对以碳酸钙和磷酸钙为主要成分的人类牙齿形成腐蚀。在酸性物质的长期腐蚀下，原本光滑的牙齿表面就会因脱钙而出现凹坑进而形成龋洞。

考古发掘中看似微小的龋齿，是如何被考古学家注意到的？牙齿是生物体中最坚硬的组织，因此，它在遗存中最容易被保存下来。一旦被龋蚀，牙齿上会留下明显的痕迹。

朱泓介绍，对考古现场发现的牙齿状况和数量展开分析，可以对该遗址上出现过的古人群的龋病等齿科疾病进行统计。

现代流行病学常用患龋率（在一定时间内特定人群中患龋人数占总人口基数的百分比）来对现代人龋病情况进行统计。而由于发掘出土的人骨标本的颌骨常常破损，特别是墓葬中散落的牙齿有时很难准确复位到齿槽内，因此研究人员通常根据龋齿数占观察总齿数的百分比来了解古人群龋病情况。

2 古农耕人更容易患龋病

那么，了解古人群的龋病情况有什么用呢？“正如前面所讲到的，龋病的出现，和食物的摄取密切相关，而食物摄取又与人类生存环境、生存模式有着最直接的关系。”朱泓介绍，透过古人群龋病现象，可以对他们的食物来源和谋生的方式有进一步的认知。比如，他们是以吃植物性食物为主，还是以吃动物性食物为主，以从事农业生产为主，还是以狩猎、畜牧为主。

古病理学研究表明，患龋率的高低与人类食物结构中碳水化合物摄取量的多寡息息相关，而碳水化合物摄取量的差异则是不同经济类型人群饮食差异的直接反映。

“国内外相关考古学者运用大量的数据，证明了龋病发病率的升高与人类社会生产力的提高、农业的出现以及人类食物结构中碳水化合物摄取量的增加息息相关。”《内蒙古中南部先秦两汉时期人群龋病与生业模式初探》作者、中国社科院考古所助理研究员

张旭说。

20世纪80年代，在对日本地区发掘出土的人骨标本进行龋患情况调查与研究后，牙齿人类学家Turner曾指出，凭借渔猎—采集度日的绳纹时代先民在患龋率方面（患龋率0—5.3%）要低于依靠农业耕种为生的弥生时代居民（患龋率2.3%—26.5%），而从事混合经济模式的古代人群患龋率（患龋率0.4%—10.3%）则介于二者之间。

对我国北方部分古代人群患龋率进行统计和比较后，北京大学考古文博院副教授何嘉宁曾撰文指出，我国北方古代人群患龋率变异范围相当大，由于农业经济模式下碳水化合物类食物被当作主要的食物来源，因此农业经济模式下的人群龋病发生率最高；畜牧经济模式下的食物结构中则以肉类食物为主，碳水化合物类食物摄入不及农耕人群，因此在游牧人群中，龋病发生率偏低。

3 食物日益精细使龋病发生率递增

透过一颗颗古人留下的虫牙，考古学家试图更为精细地勾勒和还原当时人们生产生活的场景。

“此前的研究，更多地局限于对某个遗址出土的人骨遗存进行统计报告，而张旭所做的这项研究，不仅涉及他重点关注的内蒙古中南部先秦两汉时期遗址，同时还结合其他遗址材料，进行了相对系统宏观的研究。”朱泓指出。

通过细致梳理，张旭发现，我国内蒙古中南部地区古代人群的龋病发生率，自新石器时代至铁器时代总体呈上升趋势，这一点符合目前学界关于“龋病与人类社会生产力发展以及农业出现相关”的推论。

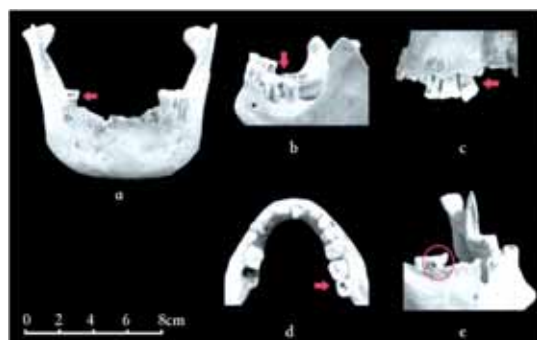
从更大时空尺度来看，我国北方地区由不同经济模式主导下的各古代人群在龋病方面表现各异。张旭

具体分析道，原始农业时期，虽然农业经济占主导地位，但因处于较原始的阶段，狩猎采集等其他经济仍占有一定比重。碳水化合物摄入有限，龋病发生率相对偏低；而随着时代的进步，青铜至早期铁器时代农作物的生产及加工水平都有了极大的发展，食物变得越来越精细，龋病发生率也随之递增。

“客观上，随着农业生产和加工技术的进步，使得食物的精细加工成为可能。而同样都是吃一定重量的植物性食物，如果加工更细致，由于去掉了表皮，吃到的淀粉会更多，同时细小颗粒也更多，更容易粘附在牙齿表面形成菌斑，进而更容易出现龋病。”朱泓分析道。

■延伸阅读

1.4 万年前古人就会做牙科“手术”



古代人骨标本患龋情况示意图

去看牙医这件事听起来似乎是现代人的专属。然而考古学证据显示，我们的远古祖先可能早在1万多年前便已开始接受牙科治疗了。

考古学家们在一枚距今1.4万年前的古人牙齿上发现了由燧石工具切割留下的痕迹。他们相信这表明当时这名古人正试图将龋齿的一小块区域去除，以减轻牙痛的困扰。

“基本上来说，这块被感染的牙组织是被人使用某种很小的尖锐石器工具小心地从牙齿内部剔除

的。”这项研究的第一作者、意大利博洛尼亚大学的古人类学家史蒂芬诺·本纳兹博士表示，“这表明在旧石器时代晚期，当时的人类已经意识到龋病的有害影响，以及使用侵入性手段进行干预。”

这样的牙科“手术”可能是由患者本人进行的，也有可能是由另外的人进行的。如果是后者，那他也就是一名旧石器时代的牙科医生。考古学家们认为后者的可能性更大一些，因为进行这

样的操作会非常疼痛，因而很有可能的是由其他人进行“手术”操作的。

另外，考古学家还注意到，龋齿蛀洞周围的牙釉质经过了磨损，显示在这次“手术”之后，这名患者又存活了非常久的时间才去世。

研究人员认为他们的这项发现说明，之前发现的一些人类早期牙科医学技巧，如在古罗马、古希腊以及古埃及存在的，使用钻头处理龋齿蛀洞的做法，很有可能就是从旧石器时代这种更加原始的龋齿处理做法逐渐演变过来的。 据新华网