

高个子、矮个子谁更长寿?

到底是矮个子活得长还是高个子活得长?科学家们很早就开始关注这个问题,并为此争论不休。从考古发现的证据看,人类的平均寿命在逐渐增加,平均身高也在逐渐增加,由此可以推论:高个子更长寿。然而,现代科学调查却表明,一些矮个子种族平均寿命很高,由此又可以推论:矮个子活得长。人类的身高和寿命到底有着怎样的关系?

现代快报记者 白雁 整理自《百科知识》《知道日报》等

考古证据表明: 高个子活得更长

为了探讨身高与寿命的关系,英国科学家曾对英格兰北部教堂墓地里的490具尸骸进行了调查分析。这些尸骸来自于生存在9世纪到19世纪之间的欧洲人,调查显示,在那时的欧洲,高个子普遍比矮个子活得长。在矮个子中,178位男性和123位女性死于40岁以前,124位男性和94位女性死于30岁以前。高个子中则很少有死于30岁之前的。

那么,个子矮的人,会不会都是社会地位低下、经济状况拮据的下层人民呢?为了得到更全面的结论,科学家们又分别比较了同一社会阶层中高个子和矮个子在寿命上的区别,发现结果是一样的:高个子寿命长。

从人群调查上看,一些矮个子种族寿命很短,比如美洲的玛雅人和美洲以打猎为生的种族相比,寿命就短多了。

当然造成个头差异的因素很多,比如玛雅人是因为饮食中肉的比例太低,加上低地的生态环境的影响,从而导致个子矮小。前面提到的有关英格兰北部古代居民的研究,个子矮则可能是因为童年时营养不良或疾病的影响,并因此导致寿命缩短。



百岁以上矮个老人拥有一种长寿基因

研究人员对上千名年龄超过95岁的老人进行了调查,结果发现,这些老人身材大多不高,其中百岁以上的矮个子老人都拥有一种长寿基因。

随后,研究人员把这种基因注入蛔虫体内,可以使蛔虫生命延长30%~50%,但其身体也明

显小于正常状态。研究人员分析,这是因为长寿基因能够抑制体内一种生长激素IGF-1的产生。接下来,研究人员又对其他哺乳动物进行了研究,结果发现,IGF-1激素越多,体型就越大,寿命就越短。

最近,研究人员发现,矮个子

男性更可能拥有一种名为“FOXO3”的保护性长寿基因。这种基因令人在早期发育阶段身材矮小,不过优点是令寿命更长。

此外,矮个男性的血液胰岛素水平可能较低,患癌症几率也可能较低。

为什么矮个子比高个子长寿

科学家认为,从前营养是影响寿命的主要因素,营养好的人相对而言,个子高,寿命也长。

而现在,慢性病是影响寿命的主要原因,个子高的人群寿命短,与高血压、冠心病、脑血管中风有关。从力学的角度看,个子越高,心脏将血液泵到头部向大脑供血的负担越大,血压越高。流行病学证明,血压和寿命有着

密切关系,血压越高,心脏负担越重,心肌容易变得肥厚,心血管病的死亡率就越高。科学家跟踪2万多更年期后的妇女发现,身高每增高10厘米,患肿瘤的危险性多13%,即身高和肿瘤发生率都呈正相关。

对于男性的研究发现,身材高大的人前列腺癌的发病率稍高。另外一项对65000多人的研

究证明,男女之间身材的差异可以解释为什么男人在肾癌和肝癌等肿瘤上的发病率高于女人。

如何解释这些现象呢?

科学家认为,有可能和激素与生长因子有关,这类东西让身材长高,也激活肿瘤细胞,但也有可能因为高个子的器官变大,细胞总数多了,癌变的机会也就多了。

生活习惯比个头高矮更影响长寿

人的身高是无法改变的,高个子的人用不着担心,虽然患癌的危险性多了,但这种几率比起不健康的生活习惯比如吸烟、肥胖症来说,实在算不了什么。矮个子也不要沾沾自喜,这是来自大规模人群调查的结果,具体到每个人身上,如果没有坚持健康的生活习惯,不管多矮,还是慢性病的高危人群,寿命还会受到影响。不要在乎个头高矮,健康习惯才是决定寿命长短的最重要的因素。

江苏省天文学会秘书长,曾任南京大学天文与空间科学学院中心实验室主任。长期兼职组织参与天文科普活动,获得由国际天文学联合会与联合国教科文组织共同颁发的两项大奖。



仰望星空

李昊

暗物质有多暗

上一期(2014年7月14日)我们把暗物质给揪了出来。有大量的证据表明暗物质确确实实存在。可是,它是什么呢?它到底有多暗呢?

暗物质(dark matter)严格来说,不是我们想象中的因为某个地方太黑,而看不到。比如藏在星系某个角落的一堆小行星碎片。这些碎片,是我们熟知的“物质”,我们不但能看,能“感觉”,最根本的,还能“探测”。

这就回到一个很有趣的物理问题,探测,或者说观测的本质是什么?比如,我们用尺量一张桌的长度,这么一个简单的过程,如果细细分析,就会有很多问题让你思考。

长度测量的过程,是一束白光,照射在尺上面,尺上面因为不同的材料,反射及吸收的光的波长不一样,让我们视网膜成像,把“刻度”给表现了出来。假设白光照在尺上面,各个部分,反射与吸收一样,那么就是一个长条的不带刻度的镜子,我们无法用它来测量。假设这束光能量非常大,那么尺子也许会在光的作用下弯曲,我们也无法进行准确测量。假设光非常弱,这个大家更有经验了,在漆黑的夜里,我们也无法测量。

探测的本质,其实是“物质”之间的相互作用。如果物质之间无法相互作用,那就无法探测了。从这个意义上讲,暗物质,如同鬼魂一样,它似乎根本不跟我们这个世界相互作用。所以,暗物质有多暗?暗到它对你都没反应。从物理学的角度来说,科学家认为,宇宙中85%的“质量”不参与电磁相互作用。电磁相互

作用是我们最常见的一种相互作用。比如我们这个声色世界,没有电磁相互作用,鲜艳的颜色,质感,动听的音乐都没有了。没有电磁相互作用,灿烂的星光也无从亮起。同样人在恋爱时的触电感,也是电磁相互作用的结果。

在早期,科学家把黑洞,中子星等那些自身几乎不发出光的,隐藏起来的天体也作为暗物质。但是,它们在宇宙中所占的整体质量实在太少了。

因为目前还没有直接的方式,来让暗物质跟我们已经知道的物质发生相互作用,我们无法更进一步来探测暗物质的各种性能。就像一个女孩子对对方没反应,不凶,不喜,不厌,不闹,对方自然无法去揣测这个女孩子到底是什么样的人。

科学家只能在理论上做一些推测,有的科学家认为,暗物质可能密度非常低,没有足够的量,来跟我们这个物质世界直接发生作用。有的科学家认为,暗物质可能跟我们这个物质世界发生作用,但是擦出的火花,非常非常弱,而我们的世界又实在太明亮,各种干扰实在太多,所以也不能检测到。

也有科学家认为,早期宇宙时,暗物质很活跃,因为当时温度高,现在宇宙冷了下来,暗物质也冷了。

因此,探测暗物质,目前选在地区矿洞的深处,来避免外界干扰;或者就是通过高能对撞机,人为制造早期宇宙的环境。

相信当暗物质的面纱揭开的时候,人类的科学将走上一个新台阶。



地质趣谈

现为中科院南京地质古生物所副研究员、博士,《古生物学报》编辑。最新出版“童话古生物丛书”之:《丑九怪历险记》《两粒沙新传》《魔幻中生代》《博物馆的一天》。

被恐龙遗忘的紫金山

王小娟

提起侏罗纪,大家便会自然想到恐龙和《侏罗纪公园》,其实很多读者可能都知道恐龙不只是侏罗纪有。恐龙最早出现于三叠纪中期,侏罗纪和白垩纪都是其繁盛期,被称为“恐龙时代”。

有人推测,从三叠纪中期到白垩纪末,可能有50000个属近500000种恐龙在地球上生存过。尽管这一估计遭到怀疑,但毫无疑问的是恐龙的足迹曾遍布地球各个大陆,即便是在南北极地区都发现了恐龙化石。新的数据统计显示:我国已发现超过230种的恐龙化石,约占世界恐龙物种总数的15%,超越美国成为世界上发现恐龙属种最多的国家。

我国绝大部分省与地区都有恐龙骨骼或遗迹(包括足迹和蛋)化石的发现。不过与那些拥有“恐龙之乡”的省比起来,江苏堪称恐龙化石贫困省,目前只有东海与山东交界的马陵山发现过足迹化石,宜兴的牛膝山发现过一枚恐龙蛋化石。

在一个地区是否能找到恐龙化石,取决于当地是否有露出地表的含恐龙化石的地层。恐龙是曾经的陆地霸主,但并非其生活时期陆地上沉积形成的地层中都保存有恐龙化石。通常恐龙尸体的保存需要水流携带沉积物迅速将其埋葬,如山东诸城晚白垩世的恐龙骨骼被洪水携带的泥沙掩埋得以保存。火山喷发、沙尘暴等天灾也有利于恐龙化石的保存,如辽宁西部早白垩世的

恐龙因火山喷发而死,并被火山灰掩埋,得以大量保存,而内蒙古巴音满都呼地区白垩世的恐龙化石成因则是沙尘暴。

恐龙足迹化石的保存又是另一番条件了。理论上一只恐龙应该走过许多路,不过其足迹很难保存,地面的泥沙粒度、温度和粘度都须满足适当条件,且要有外来物适时地将其覆盖。通常发现恐龙骨骼化石的地方极少有足迹保存,反之亦然。科学家们推测,可能是由于两者的形成原因不同。一般恐龙尸体保存需要携带沉积物将其迅速埋葬的水动力,往往会冲毁新鲜足迹;而恐龙足迹形成通常需要较长时间暴露地表,以便干燥、成形,但这样的情况不利于尸体保存(被食腐动物或自然因素破坏)。

恐龙化石的发现,很多时候要靠其自己展露。长期的风化作用会使恐龙化石露出地表,而大雨、滑坡等也有利于化石的暴露。当然,寻找化石的时机非常重要,早了化石还被深藏在地层里看不到,晚了风化作用会接着让化石消失殆尽。

南京的紫金山,北极阁和九华山的山体表层皆属陆相侏罗系,但迄今未发现过恐龙骨骼或遗迹化石。最近接连有在四川昭觉、古蔺、叙永发现恐龙足迹的报道,只怕南京的恐龙化石爱好者们在眼热之余,难免又要兴叹紫金山被恐龙“遗忘”了。