

# 复旦专家回应DNA验证曹操墓争议

## 称检测结果预计两个月内公布

□据《广州日报》

2009年12月27日，河南安阳宣布发现了曹操墓，但因墓穴面目全非、骸骨残破不全，真假之辨愈演愈烈。正当曹操墓陷入真假迷局之时，今年1月26日，复旦大学历史学系和现代人类学教育部重点实验室联合宣布“向全国征集曹姓男性参与Y染色体检测”，用DNA技术解答“曹操墓”真伪之争。消息一出，各方质疑声不断，复旦大学该项目的课题组一下子被推到了舆论的风口浪尖。

记者多次采访了课题组的两名专家——复旦大学历史学系教授、中国魏晋南北朝史学会副会长韩昇和复旦生命科学学院副教授、复旦大学现代人类学教育部重点实验室项目负责人李辉。那么，面对接踵而至的五大质疑，事实的真相到底是什么？

日前，李辉向记者透露，DNA样本采集将于7月15日截止，之后将进行集中检测，结果预计在两个月内公布。



6月12日，考古人员在安阳西高穴曹操高陵进行现场清理。（新华社发）

### 争议五：曹操本姓夏侯？ 回应：曹操之父其实出自曹氏

按照历史记载，曹操的祖父曹腾在东汉官至大长秋，为宦官之首，位高权重，曹操的父亲曹嵩是他的养子，因此曹操的真实身世一直为人们津津乐道。东吴人写的《曹瞒传》中称曹操之父曹嵩为“夏侯氏之子，夏侯惇之叔父。太祖与惇为从兄弟”，晋人郭颁《世语》也沿袭此说。许多人由此质疑：曹操本姓夏侯，检测曹姓DNA不可行。

对此，韩昇解释说，作为严肃的史学家，陈寿所著《三国志》里并未提过曹操和夏侯家的关系，而《曹瞒传》是曹操的对手吴国人所作，传说成分居多。

韩昇表示，曹腾位高权重，且出自谯县旧家，他养子继承官爵封地决不会随便。按照当时过继宗的基本原则，当然是从本宗他房中过继。韩昇调查发现，曹家有从本宗的兄弟家过继的传统，这完全符合中国人家族传统的过继原则。在曹操的儿子中，有6个过继宗的例子，无一例外，均取兄弟之子。曹丕的儿子中，有4个过继的例子，也都来自兄弟之子。至于曹操第三、第四代中的过继事例，也毫无例外地来自本宗。

记者了解到，课题组一开始便同时征集曹姓和夏侯姓男子作为志愿者参与DNA检测。虽然从历史学的角度韩昇已经排除了曹嵩是从夏侯家过继来的，曹操并非夏侯后裔，但他表示：“最后还要看李辉老师的DNA检测结果。”

### 采集样本已过千例 结果两个月内公布

那么，曹操后裔究竟分布在哪些地方？

韩昇说：“通过家谱研究，可以划定更接近曹操后裔的采样地点。”目前，全国公布的曹家著录的族谱共275件，其中上海图书馆收藏了118件。韩昇和课题组其他成员一起从这有“代表性”的118件曹氏族谱入手，绘出了一张“曹氏分布图”——古曹氏主要在汉时名为沛郡的地方活动，也就是如今江苏北部、安徽的一部分、河南到山东交界地区。从族谱的反映情况来看，此后曹家发生了大迁徙，往南走的居多，且主要分布在长江流域，如浙江的东阳、萧山、绍兴、金华，江苏的宜兴、镇江，安徽的泾县、歙县、绩溪，湖南的郴州、益阳、长沙，还有上海。

12日，韩昇告诉记者，目前课题组派出了数支工作组在全国数十个采样点进行采样，根据新线索还增加了许多新的采样点，比如广东南雄等，采集样本已过千例。他透露，课题组不久将召开新闻发布会，系统地介绍研究成果。

李辉也透露，DNA样本采集将于7月15日截止，之后将进行集中检测，结果预计在两个月内公布。

### 争议一：DNA能查出曹操？ 回应：家族都有独特基因密码

“姓曹的，复旦大学喊你回去验DNA！”——有网友如此戏谑道。对于课题组的做法，人们最直接的质疑便是DNA检测是否靠谱。

对此，李辉解释了其中的科学原理。简单来说，就是男性有着与父系祖先相同的基因密码，每个家族都可以找到一个独特的SNP（单

核苷酸多态）。在人类繁殖过程中，Y染色体永远是父子相传的，子代能完整地继承父代的Y染色体主干而不受混血影响。在父子代代相传的传递过程中，Y染色体会慢慢积累着变化，其突变形成的两大类个体差异之一便是SNP。

但是，SNP突变的速率极低，

每17次传代才发生一次，可以在后代中永久保留。研究表明，每出生一个男子，一个染色体位置上发生SNP突变的概率大约为1/3000万，在同一个点上，再次发生突变的概率为1/900万亿，相对人类自古以来的人口，这个概率近乎等于零。因此，只要检测足

够多的曹姓男子DNA，研究人员便可找到曹操家族应有的独特SNP，然后再和“曹操墓”出土人骨DNA中的Y染色体对比验证，就能得到“要么是曹操，要么不是曹操”的结论。至于检测方法，其实很简单，只需抽取2毫升血液即可检测。

### 争议二：古代DNA也能测？ 回应：“楼兰美女”就是明证

即使DNA检测是靠谱的，但“曹操”遗骨已有2000年了，又如何能进行检测？

李辉表示，实验室有非常先进的古代DNA分析室，而实际上，这项技术在20世纪90年代初就成熟了，国际上已能对2万年内的骨骼DNA进行分析研究。2007年，其课题组曾在一具新石器时期遗骨上成功提取了Y染色体。

李辉告诉记者，完全没有必要

担心“曹操”遗骨受到现代人的DNA污染，也没有必要担心它残破不全，因为“我们如果拿到这个骨头的话，肯定要对表面进行清洗，把表面的DNA清洗掉，然后在隐蔽的位置钻一个小孔，对里面的DNA进行分析。除非这个骨骼已经破成粉了，或者完全被铜锈浸染过之后破坏了里面的DNA，但从目前的照片上看好像没有这个现象”。

那么，如果直接拿曹操的儿子曹植的骨骼来做对比检测，岂不是更能鉴定亲身份，何必绕个大弯呢？李辉说：“这样的做法是不对的。古DNA和现代的检测完全不同，古DNA是无法用现代的医学方式去检测，哪怕拿到了曹植的骨头，也无法用来鉴定曹操的骨头是不是真的。”事实上，1958年山东出土的曹植骨骼，已经下落不明。

其实，DNA考古并非什么新鲜事物。早在1980年，湖南医科大学就从马王堆汉墓的女尸中提取出了DNA。2003年至2005年，考古学家在罗布泊楼兰墓地陆续发掘出了数十具古尸，其中最惹人注目的就是“楼兰美女”，从外貌特征上看，她是典型的北欧人种。然而，经DNA检测发现，这是典型的东方人遗传特征，由此确定了“楼兰美女”的东方血统。

### 争议三：一场炒作一场秀？ 回应：DNA检测还需考古辅证

时至今日，课题组方面只是与河南安阳方面通过电话，双方就DNA检测“曹操”骸骨事宜并未有实质性的进展。李辉表示，这是因为现在还没有这个需要，“第一步先在现代人里面做，做完了以后，可能先去做跟曹氏相关的其他古DNA的分析，得出一些成功的检测

结果以后，我们再去考虑跟河南文物部门进行联系。我们必须有一个样本出来之后，才可以对这么珍贵的‘曹操’骨头进行检测”。

李辉等人坦言，DNA检测只是一种辅助手段，它只能证明“曹操”骸骨究竟是不是曹姓男子，得出的结果还需要从历史学与考古学角

度进行论证。而韩昇认为，如果DNA检测结果表明它是曹氏，与墓葬的年代规模以及骸骨的年龄等许多考古和历史证据相印证，“那么这个墓基本上就可以断定是曹操的”。

对于一些网友和专家炮轰课题组“一场炒作一场秀”，李辉说：“我要强调的是，我们是

以一种对学术和公众负责的态度在做这个事情。当然，我个人认为炒作其实并不是一件坏事，把一件重要的事情在媒体上公布以后透明度肯定增加，这可以增加媒体对一些重要事件的监督能力。最后得到的结果，我们会发表在《现代人类学通讯》上。”

### 争议四：无厘头学术研究？ 回应：人类基因谱系将破解历史

对于课题组的计划，许多网友称被“雷到了”，认为这么做的企图只能是“向上面忽悠一大笔钱”。而北京大学免疫学系王月丹博士也在博客上称这项研究“无厘头”，并质疑这条消息的真实性：“一个重点实验室，却去做这种不靠谱的研究？”

面对外界的种种质疑，李辉说：“那完全是从外行的、不科学

的角度去评论。”他告诉记者，实验室有一个计划叫基因地理组计划，是由IBM赞助的一个国际协作计划，就是分布在全球各地的15个顶级的分子人类学实验室共同参与，分担全世界人群民族家族的研究任务，勾画出一个非常庞大的全球人类发展脉络的谱系树。这就需要在全国进行大规模的采样，对不同姓氏有代表性的

人进行从头到尾的分析。而DNA验证曹操墓只是该计划中很小的一部分，因为正好遇到了，便先从这里着手而已。

李辉表示，这项研究不但对历史学有帮助，而且对自然科学的研究等也很重要。比如，人类进化到底是怎么进行的，进化过程中的地方病、家族病、流行病到底是怎么出现的？

至于该课题科研经费来源，李辉表示，目前主要来自国际协作计划和复旦大学。

而在韩昇看来，通过此次DNA检测，历史学家或许能以全新的方式勾勒出整个曹操家族的迁徙分布，从中还可获得中国人口变迁史的全新解读。凭借人类学家的帮助，一些历史悬案也许可以获得解答。