

新闻动态

- 图片新闻
- 头条新闻
- 综合新闻
- 学术活动
- 科研动态
- 通知公告

您现在的位置: 首页 > 新闻动态 > 科研动态

### 江西赣州晚白垩世发现窃蛋龙胚胎新化石

2016-03-29 | 编辑: | 【大 中 小】

窃蛋龙类是手盗龙类恐龙的一支,对于了解兽脚类恐龙的演化具有十分重要的意义。2016年3月25日BMC Evolutionary Biology杂志刊登了中国科学院古脊椎动物与古人类研究所徐星课题组首都师范大学王烁等对新发现于江西赣州晚白垩世窃蛋龙类胚胎化石的科研成果。该项研究首次记述窃蛋龙类个体发育特征,为窃蛋龙类系统发育特征研究提供了宝贵资料。

掘工杨博士介绍,进步的窃蛋龙类化石主要发现于蒙古高原、中国华南和北美洲的晚白垩世地层中。自从1995年



及其周边地区以及中国广东、江西两省交界地区又陆续发现了大量保存精美的窃蛋龙类胚胎化石。尽管窃蛋龙类的胚胎化石是白垩纪发现恐龙胚胎化石数量最多的,但是受到研究条件的限制,以往报道既没有对窃蛋龙类胚胎进行深入的描述,也未对窃蛋龙类的个体发育过程进行系统地梳理。特别是头骨的形态特征对研究窃蛋龙类的分类和演化至关重要,但是以往报道的窃蛋龙胚胎化石受到保存条件的限制并不能提供头骨个体发育方面的信息。

新发现的三件窃蛋龙类胚胎标本产自江西赣州晚白垩世地层中,均处于胚胎发育的晚期,保存了精美的骨骼结构。其中一件的头骨保存精美,代表了已知窃蛋龙胚胎化石中最为完整的头部,为深入研究窃蛋龙类头骨骨骼形态的个体发育规律提供了契机。

在系统比较已知的窃蛋龙胚胎和成体化石的基础上,研究人员识别出20个窃蛋龙科共有的个体发育特征。其中有关窃蛋龙科头部的个体发育特征是首次记述,这些特征将为窃蛋龙类系统发育特征的补充修订提供参考。例如,通过与其他兽脚类群个体发育特征的对比,研究人员发现窃蛋龙类头骨在个体发育过程中逐渐增高,这与暴龙科头骨的个体发育模式一致,而与其他兽脚类恐龙有较大区别。在头后骨骼的形态上,研究人员发现窃蛋龙科的幼体和成体都是两足行走的,这与镰刀龙类幼体四足行走成体两足行走的发育模式完全不同。

更有趣的是,研究人员还发现包裹胚胎的蛋壳是包含多层椎体的病态蛋壳。这种类型的病态蛋壳以往在江西和广东一带的长形蛋中亦见报道,曾被认为与铀(Ur)、镉(Cr)、锌(Zn)等重金属微量元素的摄入有关。以往的研究认为,环境中的重金属元素摄入母龙身体会导致蛋壳结构的改变,进而阻塞气孔导致胚胎窒息而死。新的研究表明,病态蛋壳内部的胚胎骨骼及其骨组织学磨片均未见病理结构,提示引起蛋壳病变的理化因素可能并不会引起骨骼结构的改变。病态恐龙蛋中的胚胎依然可以正常发育至接近孵化的阶段。

该项研究得到了国家自然科学基金,国家重点基础研究发展计划以及首都师范大学科研启动经费的支持,研究材料由单华春女士惠赠。

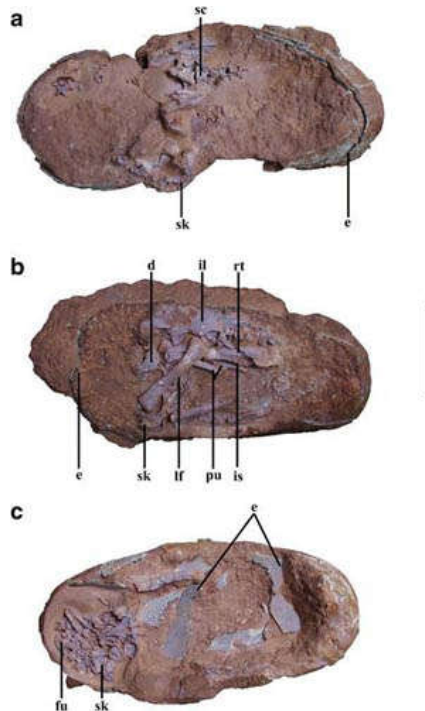


图1 江西赣州晚白垩世新发现的三件窃蛋龙胚胎化石,比例尺5厘米 (a, IVPP V20182; b, IVPP V20183; c, IVPP V20184) (王烁供图)

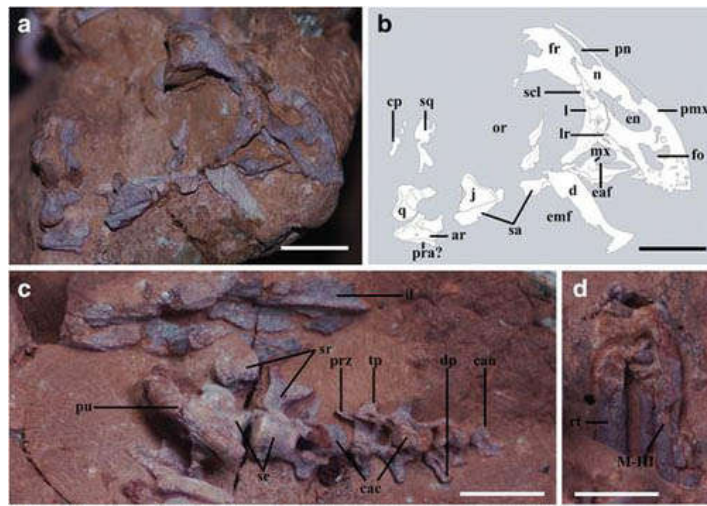


图2 窃蛋龙胚胎化石放大图，比例尺1厘米（IVPP V20182）（王焯供图）