

## 电镜下文昌鱼的“心脏”\*

平光厉司

(日 本)

文昌鱼为原始型脊索动物(头索类),由于这种动物可视为脊椎动物的基本体制而受到重视。在此意义上,对循环系统也做了详细研究,到目前为止的意见看,文昌鱼的循环系统类型,包括血流方向,基本上可看作是脊椎动物的原始型。但是,缺少像脊椎动物那样的心脏,因此,与厚心类(Pachycardia)的脊椎动物心脏相比,文昌鱼特称为薄心类(Leptocardia)。

血液流动主要借助于肠壁血管的搏动而引起<sup>1)</sup>。特别是,内柱(鳃下)动脉流入鳃弓的分枝部膨大而成为小心球(bulbili)。

根据近年来的电镜观察,文昌鱼的血液流动路线,是在织组间隙中进行的,没有内皮包围。现已查明,所谓“搏动血管”的实质,是由体腔上皮本身造成的。就是说,在上皮细胞中可以看到肌纤丝样的细丝,体腔上皮成为肌上皮。另一方面,在用电镜观察脊椎动物的心脏发生过程时,发现左右分开的心脏原基,在前肠腹侧

融合成心脏管,而开始搏动时期的心脏壁,是由内皮管与被心胶质隔开的一层体腔脏壁中胚层形成的,业已查明在这层上皮细胞中存在肌纤丝。就是说,脊椎动物心脏壁原来就是体腔上皮,这就说明和文昌鱼的血管壁有共同之处。

综合以上事实,文昌鱼的所谓“搏动血管”,除认为是“心脏”外没有别的考虑。但是,对文昌鱼的体腔上皮进一步进行研究时发现,不仅在血管领域内,而且在肾管领域和体壁中胚层也发现了肌纤丝,因此,体腔上皮有可能参与了广泛的体液流动过程。假如头索类与脊椎动物在系统发生上有某种联系的话,则可认为在原始状态广泛存在的体腔肌上皮,逐渐局限在一定部位(肝与鳃之间)而成为紧凑的心脏。

(东北农学院孙廷列译自日本《解剖学杂志》第59卷第3号)

\* 本文承东北农学院秦鹏春教授校审特此致谢。

1) 肠下静脉(译者注)。