**请阅读下面的科普短文，并回答问题：**

1858年，8岁的乔治•亨廷顿（George Huntington）随同他的医生父亲出诊，偶遇两位极度消瘦的妇女，她们身体扭曲，手臂不时地摆动，表情痛苦。这次偶遇对他产生了巨大的影响，此后很多年，他一直致力于研究这种疾病。1872年亨廷顿发表论文，首次对这种病的发病地区、特点以及家族遗传性进行了系统而准确的描述。后来这种疾病被命名为亨廷顿舞蹈病（HD）。

HD是一种神经退行性遗传病，约三四十岁发病，患者肢体运动时痉挛且无法控制，即不自主舞蹈样动作，并伴有认知障碍。症状一旦开始就没有治愈的希望，发病10~15年死亡。1983年，HD基因被定位于4号染色体上，10年后被分离出来，其编码的蛋白质HTT也被发现。HD的病因是正常HTT（wtHTT）突变为异常HTT（mHTT），mHTT可使神经细胞内其他蛋白错误折叠，从而影响神经细胞的正常功能。

2019年10月31日，复旦大学生命科学学院、信息科学与工程学院等多学科团队在《***Nature***》上发表最新研究成果。他们找到了4种小分子物质，称之为“分子胶水”。“分子胶水”牢牢地将自噬标记物LC3及mHTT黏在一起，进而将mHTT包裹进入自噬小体进一步降解，如下图所示。

38

在HD病人细胞、HD果蝇模型等的研究中发现，“分子胶水”可显著降低mHTT含量，而对wtHTT含量几乎没有影响。mHTT和wtHTT相比，唯一的差别是mHTT含有过长的谷氨酰胺重复序列（polyQ）。目前已知九种polyQ疾病，都是由特定的含有过长polyQ的突变蛋白导致，其中脊髓小脑性共济失调 III 型疾病是中国人群中发病率最高的polyQ疾病，临床表现为运动的协调障碍、无法维持躯体姿势和平衡等症状。

（1）用一句话概括本文的生物学话题\_\_\_\_\_\_。

（2）自噬小体会和甲\_\_\_\_\_\_（细胞器）融合，mHTT蛋白被其中的\_\_\_\_\_\_（物质）降解，从而有效改善实验动物HD症状。

（3）“分子胶水”仅黏附mHTT而不与wtHTT结合的原因很可能是\_\_\_\_\_\_\_。

（4）请结合文中内容和你的理解，提出“分子胶水”的应用前景：\_\_\_\_\_\_\_。