**高一年级生物学第11课时《伴性遗传》拓展资源**

**皇室病---X隐性遗传的血友病**

**血友病，一种遗传性凝血功能障碍的出血性疾病。**由于基因缺陷，血友病人体内先天缺少一种“凝血因子”，患者无法通过自身机能止血，凝血时间延长，终身具有轻微创伤后出血倾向，**重症患者没有明显外伤也可发生“自发性”出血**。

1838年8月28日，18岁的亚历山大德丽娜·维多利亚登上了英国女王的宝座，她从继位至1901年去世共在位60余年，成为英国历史上统治时间最长的一位国王。这一期间也是英国历史上的鼎盛时代，英国率先开始了工业革命，经济上也得到突飞猛进的发展，此时的英国被称为“统御七海”的“日不落帝国”。
1840年2月，21岁的维多利亚女王和她的表哥阿尔拔亲王结婚，当时谁也没有想到，正是这场婚姻给她的个人生活带来了巨大的不幸并殃及欧洲4个皇室家族。维多利亚女王共生育了9个孩子，其中第1、3、5、6、9是女儿，第2、4、7、8是儿子；在这9个孩子中有两个女孩，即排行第3的艾丽斯和排行第9的比阿特丽斯，是血友病基因的隐性携带者，排行第8的儿子利奥波德王子是血友病患者。 
当时的欧洲皇室盛行通婚，在这个人数并不多的“小圈子”里，这样的习俗可以“门当户对”，保持皇室血统的“纯洁”。维多利亚女王的5个女儿都十分的美丽聪明，于是不少国家的王子都前来求婚，并为能得到维多利亚女王的女儿而感到无上的光荣和自豪。之后不久，她们先后分别嫁到了西班牙、俄国和欧洲的其他皇室，但不幸的是她们所生下的小王子们有很多患上了血友病。这件事把欧洲许多皇室都搅得惶恐不安，由于人们当时并不知道这里面的原因，因此又将血友病称为“皇室病”。

带有血友病致病基因的维多利亚女王第3个孩子---女儿艾丽斯嫁到德国，成为了黑森大公爵路易斯二世的孙媳妇，这样她就把血友病基因带给了黑森家族；两人一个儿子患有血友病，两岁半时因为跌下窗台导致内出血而死。艾丽斯的两个女儿---艾琳和阿利克斯也都是血友病致病基因的携带者。艾琳长大后嫁给了普鲁士王子亨利，生下的三个儿子中两个患有血友病，这样又把血友病基因带到了德国的普鲁士家族；艾丽斯的第二个女儿阿利克斯则嫁给了俄国沙皇尼古拉二世，他们唯一的男性继承人阿历西斯患有血友病（不过最后是被谋杀而死），这样英国的血友病便远涉千里到了俄国。

 利奥波德王子是维多利亚的小儿子，家中排行第8，他从小就被诊断出患有血友病。1884年3月，他在戛纳跌倒，膝部和头部受伤，次日（因血友病导致的流血不止）死亡，时年31岁。他与威迪克·海伦娜公主有一女一儿。女儿爱丽丝携带血友病基因嫁给了表兄，生下了患有血友病的儿子鲁伯特，在21岁时因血友病死亡。另一个儿子在襁褓中夭折，一个女儿是健康的。利奥波德王子的遗腹子查尔斯·爱德华在其因血友病过世后约四个月出生，一出生即继承了其奥尔巴尼公爵爵位，在16岁时又成为了萨克森—科堡-哥达的大公，其长女是现任瑞典国王的母亲。

维多利亚女王的第9个孩子---小女儿比阿特丽斯嫁给了黑森大公爵路易斯二世的另一孙子，生下的女儿叫维多利亚，也是血友病基因携带者。维多利亚嫁给了西班牙国王阿方索13世，成为后来的西班牙王后，也就是现任国王的祖母。维多利亚女王的血友病基因便这样传到了西班牙，使西班牙王子亚丰素患上了血友病。

血友病致病基因从英国皇室流传到了德国、西班牙及俄国皇族，一个遗传病波及四个国家的皇族，这在历史上是绝无仅有的悲剧。

**维多利亚女王和她的九个孩子**

**维多利亚女王**：维多利亚是乔治三世的孙女，爱德华王子与比利时国王利奥波德一世的姐姐[维多利亚公主](https://baike.baidu.com/item/%E7%BB%B4%E5%A4%9A%E5%88%A9%E4%BA%9A%E5%85%AC%E4%B8%BB/20116501)的独生女。维多利亚从小在母亲的德国环境中长大，其父英年早逝，早年在其舅父利奥波德一世的监护下接受教育，长期受自由主义思想的熏陶。伯父威廉四世驾崩后，维多利亚即位为王，即大不列颠及爱尔兰联合王国女王，在位时（1837年—1901年）是英国最强的“日不落帝国”时期，英国历史上称为“维多利亚时代”。此时，英国加大殖民扩张，在一定范围内建立和占领了很多殖民地。她在位的几十年正值英国自由资本主义由方兴未艾到顶尖、进而过渡到垄断资本主义的转变时期，经济、文化空前繁荣，君主立宪制得到充分发展，使维多利亚女王成了英国和平与繁荣的象征。1839年，维多利亚认识了比她小三个月的表弟萨克森-[科堡](https://baike.baidu.com/item/%E7%A7%91%E5%A0%A1)与哥达的阿尔伯特亲王，他们于1840年2月10日举行了婚礼。婚后女王夫妇共育有九个孩子，但由于维多利亚本人是血友病携带者，女王把这种病遗传给了她的3个子女。1901年1月22日，维多利亚女王在怀特岛去世，享年82岁。

1.维多利亚长公主，嫁给普鲁士太子（后来的弗雷德里希三世），她的儿子是赫赫有名的德皇威廉二世，前西班牙王后索菲之外曾祖父；女儿索菲是希腊王后，亦是今西班牙王后索菲之祖母。
2.英国国王爱德华七世（1841-1910），娶了丹麦国王克里斯蒂安九世的大女儿亚历山德拉公主，他们的二儿子是后来英王乔治五世，女儿莫德公主是挪威王后。
3.爱丽丝公主，嫁给黑森达姆斯塔特大公路德维希，他们的大女儿维多利亚公主的一个女儿路易斯后来成为瑞典王后，另一个女儿是英国菲利浦亲王的母亲；小女儿是俄国末代沙皇尼古拉二世的皇后亚历山德拉·费奥多萝芙娜；另一个女儿艾琳嫁给爱丽丝公主姐姐的儿子，唯一的儿子娶了爱丽丝公主弟弟阿尔弗雷德王子的女儿。
4.阿尔弗雷德王子（1844-1900），娶了俄国沙皇亚历山大二世唯一的女儿玛丽公主，他们的长女-玛丽是罗马尼亚的王后，外孙是罗马尼亚的卡罗尔一世，外曾孙是末代罗马尼亚国王-迈克尔一世；长外孙女-罗马尼亚的伊丽莎白公主是希腊的乔治二世王后；次外孙女-罗马尼亚的玛丽公主是南斯拉夫王后。
5.海伦娜公主，嫁给石格益勒—荷尔斯坦公爵克里斯蒂安。
6.路易丝公主，嫁给英国阿盖尔九世公爵约翰坎贝尔，丈夫是后来的加拿大总督。
7.亚瑟王子（1850-1942），娶了普鲁士公主玛格丽特，他们的女儿玛格丽特公主是瑞典的太子妃（在丈夫继位之前就去世了），而瑞典太子妃玛格丽特的长子于1947年在丹麦的哥本哈根的机场因飞机失事坠毁而去世，他与妻子西比拉王妃（维多利亚女王的曾孙女，利奥波德王子的长孙女）唯一的儿子就是当今的瑞典国王；她唯一的女儿是丹麦女王玛格丽特二世的母亲，前丹麦的英格丽德王后，后者就是为纪念早逝的母亲而以其名字为自己的长女—丹麦女王命名的。
8.利奥波德王子（1854-1884），娶了Waldeck & Pyrmont家族的海伦公主，女儿是爱丽丝公主，嫁给乔治五世的玛丽王后的幼弟，丈夫是后来的加拿大总督；他的遗腹子查尔斯·爱德华在其因血友病过世后约四个月出生，一出生即继承了其奥尔巴尼公爵爵位，在16岁时又成为了萨克森—科堡-哥达的大公，其长女是现任瑞典国王的母亲。
9.比亚特里斯公主，嫁给巴登堡的亨利王子，他们的唯一女儿维多利亚·尤金妮公主嫁给西班牙的阿方索十三世，成为后来的西班牙王后，也就是现任国王的祖母。