

吸状况依然急速恶化且只能通过有创机械通气呼吸，最后还出现了多器官功能衰竭等状况直至死亡。专家表示，该女孩的临床表现极不寻常，白喉的死亡通常是由于上呼吸道阻塞引起的窒息，涉及全身感染并多器官衰竭的病例是极其罕见的，该女孩的死亡强调了**早期识别白喉和正确处理白喉治疗措施**的重要性，目前白喉在欧洲虽然较为少见，但仍需警惕该病在欧洲的传播风险，尤其是对于接种史未知或不完整的患者，如难民或寻求庇护者，在鉴别诊断中考虑白喉是至关重要的，此外及时给予**抗生素和抗白喉血清**对于减少严重并发症和死亡的风险同样至关重要。

白喉(Diphtheria)是由产生**白喉毒素(Diphtheria toxin, DT)**的一些**棒状杆菌**引起的急性传染病，主要是由**白喉杆菌**引起，少部分是由**溃疡棒状杆菌**和**假结核棒状杆菌**引起，该病主要临床表现涉及到呼吸系统疾病，患者咽喉部位通常会形成灰白色假膜引起上呼吸道阻塞导致吞咽困难甚至窒息死亡，DT还会损伤心肌及其他组织引起心绞痛、败血症等疾病从而致死(图 2)。据相关报道，对于未接种疫苗且得不到适当治疗的白喉患者，死亡率约 30%，其中 5 岁以下儿童死亡的风险最大，该病在人类历史上曾是儿童发病致死的主要因素之一。



图 2. 白喉杆菌(来源美国 CDC)

自 1974 年 WHO 跟各成员国合作将白喉纳入常规免疫规划服务以来，全球的白喉发病率总体在下降，2010 年全球白喉的年发病数已降至 5000 例。然而近年来，由于在新冠大流行期间很多国家的相关疫苗接种工作被迫中止，比如可以

预防百日咳、白喉和破伤风的百白破联合疫苗(DTP)，2023 年全世界只有 84%的儿童接种了三剂 DTP 疫苗，剩下 16%的儿童没有或不完全接种，全球很多地区爆发了白喉疫情，尤其是免疫规划服务不够完善的经济落后地区(图 3)，2018 - 2022 年全球报告的白喉病例超过 6.8 万例。

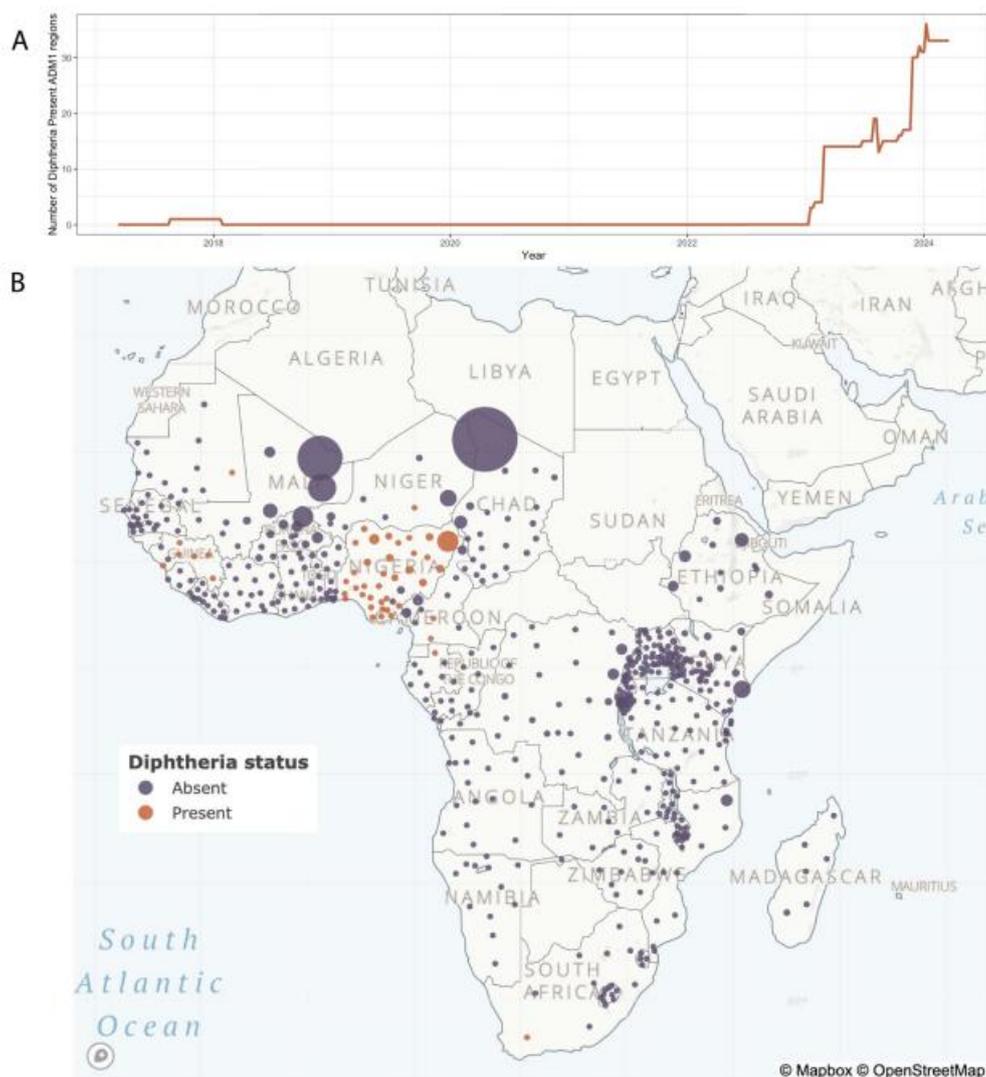


图 3. 2017-2024 年非洲地区白喉疫情概况(来源文献 2)

即便是在免疫规划服务做的最好的欧洲区域，白喉疫情的情况也不容乐观，据 ECDC 报道，自 2022 年以来，整个欧洲的白喉病例急剧增加，尤其是移民和寻求庇护者的发病率正在上升，ECDC 强调疫苗接种仍然是唯一有效的预防措施，警示各国必须特别注意确保在原籍国可能未接种疫苗的难民和寻求庇护者充分接种疫苗。

数据来源：WHO 官网、美国 CDC、维润赛润资讯

文献 1: New Diphtheria Outbreak in Europe: A Fulminant and Fatal Case of Respiratory Diphtheria in a 16-Year-Old Patient From Pakistan [J]. Cureus, 2025, 17(5): e84543-e84543.

文献 2: A population-level analysis of armed conflict and diphtheria at the subnational level in the WHO African Region 2017-2024 [J]. BMC Global and Public Health, 2025, 3(1): 40-44.

 德国维润赛润百白破原料清单

病原体	产品名称	类别	应用	单位	货号
白喉杆菌	Diphtheria Toxoid 白喉抗原	天然抗原	免疫测定	mg	BA130VS
百日咳杆菌 (BP)	Bordetella pertussis Filamentous Hemagglutinin (FHA) 百日咳杆菌丝状血凝素抗原	天然抗原	免疫测定	mg	BA120VS3
	Bordetella pertussis Toxin 百日咳毒素抗原	天然抗原	免疫测定	mg	BA120VS4
	Bordetella pertussis whole-cell Antigen 百日咳全细胞抗原	天然抗原	免疫测定	mg	BA120VS8
破伤风杆菌	Tetanus Toxoid 破伤风抗原	天然蛋白	免疫测定	mg	BA108VS