



主管单位:中国科学院

主办单位:中国科学报社

学术顾问单位:

中国人体健康科技促进会

国内统一刊号:CN11-0289

学术顾问委员会:(按姓氏笔画排序)

中国科学院院士 卞修武

中国工程院院士 丛斌

中国科学院院士 陆林

中国工程院院士 张志愿

中国科学院院士 陈凯先

中国工程院院士 林东昕

中国科学院院士 饶子和

中国工程院院士 钟南山

中国科学院院士 赵继宗

中国科学院院士 葛均波

中国工程院院士 廖万清

中国科学院院士 滕皋军

编辑指导委员会:

主任:

张明伟

夏岑灿

委员:(按姓氏笔画排序)

丁佳 王岳 王大宁 计红梅

王康友 石炳毅 朱兰 朱军

孙宇 闫洁 刘鹏 祁小龙

安友仲 吉训明 邢念增 肖洁

谷庆隆 李建兴 张思玮 张海澄

金昌晓 贺涛 赵越 赵端

胡学庆 胡珉琦 栾杰 钟时音

薛武军 魏刚

编辑部:

主编:魏刚

执行主编:张思玮

排版:郭刚、蒋志海

校对:何工芳

印务:谷双双

发行:谷双双

地址:

北京市海淀区中关村南一条乙3号

邮编:100190

编辑部电话:010-62580821

发行电话:010-62580707

邮箱:ykb@stimes.cn

广告经营许可证:

京海工商广登字 20170236 号

印刷:廊坊市佳艺印务有限公司

定价:2.50 元

本报法律顾问:

郝建平 北京灏礼默律师事务所

对抗生素耐药性全球影响最全面的一项研究分析表明:

抗生素耐药性导致死亡人数超艾滋病

●本报记者 张思玮

“2019年,因抗生素耐药性(AMR)感染直接导致127万人死亡,且间接导致495万人死亡。AMR已经成为全球性的健康威胁之一,且在中低收入国家的影响最为严重。”

这是前不久《柳叶刀》发表的一项迄今为止对抗生素耐药性(AMR)全球影响最全面的研究。该研究预测出2019年在204个国家和地区中与23种病原体 and 88种病原体-药物组合相关的死亡性,根据从系统性文献综述、医院系统、监测系统和其他数据来源获得的4.71亿条个人记录,采用统计模型对所有地区(包括没有数据的地方)的AMR影响进行了估算。

“这些新数据揭示了全球抗生素耐药性的真实规模,是一个明确的信号,现在我们必须采取行动应对这一威胁。”该研究的共同作者、美国华盛顿大学卫生计量与评估研究所(HME)教授Chris Murray认为,迫切需要采取更大规模的行动,包括优化现有抗生素的使用、采取更有力的行动监测和控制感染,并提供更多资金研发新的抗生素和治疗方法。

婴幼儿处于极高风险

既往研究预测,到2050年,每年约有1000万人死于抗生素耐药性。而根据此项研究或许这一数字提前出现。报告显示,现在在数十万人死于以前可治疗的普通感染(如下呼吸道感染和血液感染),因为导致这些感染的细菌已经对治疗产生了耐药性。

据悉,本研究以两种方式估算疾病负担,一种是由AMR直接导致的死亡(即如果感染对药物过敏,更容易治疗,不会发生死亡),另一种是由AMR间接导致的死亡(即耐药性感染与死亡有关,但耐药性本身可能是也可能不是直接原因)。

其中,下呼吸道感染(如肺炎)的耐药性对AMR疾病负担的影响最大,导致直接死亡40多万人,间接死亡150多万人。血液感染耐药性可致危及生命的败血症,导致直接死亡约37万人、间接死亡150万人。腹腔内感染耐药性



图片来源:视觉中国

通常由阑尾炎引起,导致直接死亡约21万人、间接死亡约80万人。

“虽然AMR对所有年龄段的人都构成了威胁,但研究发现幼儿处于极高风险中,大约1/5的AMR死亡发生在5岁以下的儿童中。”Chris Murray说。

病原体对健康影响因地而异

研究估计,由AMR直接导致的死亡在撒哈拉以南非洲和南亚地区最高,分别为每10万人口24人和每10万人口22人。在撒哈拉以南非洲,AMR间接导致每10万人口中99人死亡;在南亚,AMR间接导致每10万人口中77人死亡。在高收入国家,AMR直接导致的死亡为每10万人口13人,间接导致的死亡为每10万人口56人。

而在所研究的23种病原体中,仅6种病原体(大肠杆菌、金黄色葡萄球菌、肺炎球菌、鲍曼不动杆菌和绿脓杆菌等)的耐药性就直接导致92.9万人死亡,间接导致357万人死亡。耐甲氧西林金黄色葡萄球菌(MRSA)这种病原体-药物组合在2019年直接导致超过10万人死亡,而其他6种分别导致5万至10万例死亡。

研究特别指出,氟喹诺酮类抗生素和β-内酰胺类抗生素通常被认为是抵御严重感染的第一道防线,这两类抗生素耐药性导致的死亡估计占由AMR所致死亡人数的70%以上。

同时,研究人员还指出,病原体对健康的影响因地而异,撒哈拉以南非洲地区因最常见的AMR导致的死亡由鲍曼不动杆菌(16%)或肺炎球菌(20%)引起,而高收入国家因AMR导致的死亡中约有一半是由金黄色葡萄球菌

(26%)或大肠杆菌(23%)引起的。

须采取紧急行动

由于不同国家和地区的抗生素耐药性差异较大,改善全球范围内的数据收集至关重要,以帮助我们更好地追踪耐药性水平,并为临床医生和决策者提供他们所需的信息,从而对抗生素耐药性带来的最为紧迫的挑战。”该研究的共同作者、牛津大学热带医学和全球健康中心和玛希隆-牛津热带医学研究所教授Christiane Dolecek表示,研究发现许多低收入国家存在严重的数据缺口,这说明亟须提高这些地方的实验室能力并改善数据收集状况。

谈到研究的局限性,研究人员表示,世界上某些地区,特别是许多中低收入国家的数据有限,可能会影响对该地区估计的准确性。而将各种来源的数据合并且标准化也存在一定的偏倚性。

不过,这并不影响此项研究的意义。未参与该项研究的美国疾病动态、经济和政策中心教授Dr Ramanan Laxminarayan在相关评论中写道:“以前AMR负担是一个未被充分认识且隐藏的问题,现在对AMR负担的了解终于愈加清晰。”

Laxminarayan指出,全球每年花费近500亿美元应对艾滋病,而用于解决AMR的支出可能远低于这个数字。但AMR直接导致死亡的人数已经超过艾滋病。

此外,专家还指出,除了政府重视解决AMR负担问题、研发新的抗生素,更重要的是适当且审慎使用现有抗生素。

相关论文信息:[https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(21\)02724-0](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(21)02724-0)