

文献浏览

张秀珍

(卫生部北京医院, 北京 100730)

关键词: 阴道乳杆菌; PM2.5; O3; 布鲁氏菌病; 手足口病; 多重耐药鲍曼不动杆菌

1 阴道乳杆菌

阴道乳杆菌为健康育龄女性阴道的优势菌。该菌的缺乏将导致女性发生不良症状,如早产等。健康女性阴道菌群主要是嗜酸乳杆菌和发酵乳杆菌,其次是短乳杆菌、詹氏乳杆菌、干酪乳杆菌。

随着分子生物学技术的发展,发现嗜酸乳杆菌实际是由不易分辨的嗜酸乳杆菌、卷曲乳杆菌、食淀粉乳杆菌、鸡乳杆菌、加氏乳杆菌和约氏乳杆菌 6 种乳杆菌组成。现在公认的健康育龄女性 4 种主要乳杆菌种是卷曲乳杆菌、加氏乳杆菌、詹氏乳杆菌和惰性乳杆菌。

2 PM2.5 和 O3

用 PM2.5 和 O3 作为空气污染物及 Meta 分析指标,构建广州、上海、西安、北京、沈阳 5 个城市空气质量健康指数 (AQHI)。PM2.5 最低城市是广州 (46 $\mu\text{g}/\text{m}^3$), 最高城市是北京 (82 $\mu\text{g}/\text{m}^3$); O3 平均浓度西安最低 (45 $\mu\text{g}/\text{m}^3$), 上海最高 (72 $\mu\text{g}/\text{m}^3$)。5 个城市 PM2.5 均在冬季浓度最高, O3 夏季浓度最低。AQHI 健康风险提示, 5 个城市以低、中风险为主, 其中高风险频率北京夏季最高, 为 5.69%, 极高风险频率西安冬季最高, 为 1.63%。AQHI 纳入了中国 2 种典型空气污染物 PM2.5 和 O3 指标, 提示该指数具有科学性及可行性。

3 布鲁氏菌病

2015—2016 年我国共报道布鲁氏菌病 104 125 例, 年均报告发病率为 3.81/10 万。2016 年北方省份报告发病率为 7.77/10 万, 较 2015 年 9.55/10 万下降, 南方省份报告发病率为 0.27/10 万, 较 2015 年 (0.21/10 万) 上升 28.6%。各月均有发病, 但集中在 3~7 月份。总之, 我国南北方人群间布鲁氏菌病疫情具有不同的流行特征, 北方病例大多来自本县区 (52.3%), 南方病例多为输入型 (59.6%), 北方仍为我国布鲁氏菌病的主要流行区, 南方的疫情有扩散趋势。

4 手足口病

湖北省 2009—2015 年共报道手足口病 495 783 例, 年均发病率 1 231.0/100 万。手足口病高发年龄为 0.5~5 岁, 重症和死亡的高发年龄为 6 ~ 11 个月龄。轻症病例各年型别依次为 EV71、CoxA16、CoxA16、CoxA16、EV71、CoxA16 和其他肠病毒。发病高峰出现于每年 4 ~ 6 月和 11 ~ 12 月, 偶数年比奇数年发病峰值高。

5 多重耐药鲍曼不动杆菌 (mult idrug resistance-Acinetobacter bauman, MDRAB)

目前, 临床上能用于 MDR-AB 治疗的抗菌药物有限, 几乎无药可用。替甲环素是临床用于治疗 MDR-AB 感染的常用药物, 关注其耐药趋势、研究其耐药机制、遏制其耐药性发展是延长抗菌药物寿命的举措。下面对文献报道的耐药机制信息作一概括。

5.1 主动外排泵介导替甲环素耐药

现有研究结果表明, 由外排泵导致 MDR-AB 耐药的相关外排泵家族有 5 类, 包括耐药结节细胞分化家族 (resistancenodulation-cell division,RND)、多种药物和毒性化合物外排超家族 (multidrug and toxic compound extrusion,MATE)、ATP 结合盒超家族 (the adenosine triphosphatebinding cassette, ABC)、小多重耐药 (the small multidrug resistance ,SMR) 家族和主要易化子超家族 (the major facilitator,MFS), 上述 5 个外排

泵家族中 RND 家族外排泵过表达在 MDR-AB 对替甲环素耐药中起非常重要的作用。而在 RND 家族中最早被发现的 3 个外排泵是 AdeABC、AdeIJK 和 AdeFGH。

5.2 修饰酶介导替甲环素耐药

有研究发现,在脆弱拟杆菌中存在一种 *tet(X)* 基因编码的黄素依赖性单加氧酶 TetX 可抵抗替甲环素。在还原型辅酶 II、Mg²⁺、O₂ 等条件下,替甲环素通过羟基化作用被修饰为 11 α - 羟基替甲环素,使之失去活力。

5.3 作用靶位突变导致替甲环素耐药

rpsJ 基因的突变可致替甲环素耐药, *rpsJ* 基因位于 30S 核糖体亚基上,可编码一种 10S 蛋白。

Trm 甲基化的减弱使核糖体靶位不能发生甲基化,从而导致替甲环素耐药。

5.4 细胞膜渗透性改变介导替甲环素耐药

plsC 基因(1- 酰基-3 丙三醇磷脂酰转移酶)是催化合成磷脂的重要酶之一;同时也是一种跨膜蛋白,参与细菌细胞膜渗透性功能。*plsC* 基因移码突变与替甲环素的耐药相关。

Abrp 基因可编码 C13 家族蛋白,影响细菌生理调节作用,介导细菌细胞膜渗透性改变,导致鲍曼不动杆菌对四环素家族耐药,也包括替甲环素。

参考文献

- [1] 何一宁,熊海燕,郑英节,等. 阴道乳杆菌与早产关系的研究进展[J]. 中华流行病学杂志, 2017, 38(3): 406-409.
- [2] 王文韬,孙庆华,覃健. 中国 5 个城市 2013-2015 年空气质量健康指数模拟研究[J]. 中华流行病学杂志, 2017, 38 (3): 314-319.
- [3] 施玉静,赖圣杰,余宏杰,等. 我国南北方 2015~2016 年人间布鲁氏菌病流行特征分析[J]. 中华流行病学杂志, 2017, 38 (4): 435-440.
- [4] 陈琦,邢学森,吴杨,等. 湖北省 2009-2015 年手足口病流行病学和病原学分析[J]. 中华流行病学杂志, 2017, 38 (4): 441-445.
- [5] 陈浩俊,李从荣. 鲍曼不动杆菌对替甲环素耐药机制的研究进展[J]. 中国感染与化疗杂志, 2017, 17 (3): 336-339.