

04/2008

Patrones moleculares de Legionella



Las torres de refrigeración están implicadas en la mayoría de brotes comunitarios de legionelosis. En este trabajo se estudió la variabilidad genotípica de los patrones moleculares de *Legionella pneumophila* en 34 torres de refrigeración. La gran diversidad genotípica de *Legionella* observada en las torres de refrigeración ayuda a la investigación en los brotes de legionelosis.

Las torres de refrigeración están implicadas en la mayoría de brotes comunitarios de legionelosis. Los aerosoles producidos por estas instalaciones son el vehículo de transmisión de la bacteria Legionella. Teniendo en cuenta que Legionella está ampliamente

distribuida en el hábitat acuático, ante un brote de legionelosis comunitaria se asume que cuando una torre de refrigeración la responsable del brote si en ella se encuentra una cepa de Legionella con el mismo patrón molecular genómico que las cepas procedentes de los enfermos, y si la epidemiología descriptiva o analítica apuntan en el mismo sentido.

La variabilidad genotípica, así como la persistencia clonal, son conceptos de gran importancia en la epidemiología molecular, dado que facilitan la búsqueda del foco responsable de los casos esporádicos o brotes de legionelosis. Cuánto más grande sea la variabilidad genética, más grande será la posibilidad de relacionar un determinado foco con el origen de un brote. Así mismo, la persistencia de los clones en un mismo hábitat acuático posibilita su recuperación posterior, pese a que en los muestreos iniciales no se recupere, debido a los procesos de desinfección efectuados.

En este trabajo se estudió la variabilidad genotípica de los patrones moleculares de Legionella pneumophila en 34 torres de refrigeración de 2 áreas de diferente tamaño y la persistencia en el tiempo de estos patrones moleculares durante un periodo superior a 6 meses. El genotipado se realizó mediante electroforesis en campo pulsante (PFGE), técnica que se basa en la comparación de patrones de bandas generados tras la digestión enzimática de todo el genoma bacteriano.

En el área A, de un radio de 70 km, se diferenciaron 52 patrones moleculares entre las 27 analizadas. En 13 de las torres había más de un patrón cromosómico. Cada torre tenía su propio patrón molecular no compartido con otras torres.

En el área B, de radio de 1 Km, se diferenciaron 10 patrones moleculares entre las 7 torres de refrigeración incluidas, y en cuatro de ellas se observaron más de 2 patrones. Tres de estos 10 patrones estaban compartidos entre más de una torre. Por lo tanto, en este trabajo observamos una gran diversidad genotípica en las dos áreas. En cuanto a la persistencia genética, los patrones moleculares persistían en el 79% de las torres de refrigeración durante al menos 6 meses, e incluso hasta 5 años.

Esta gran diversidad genotípica de Legionella observada en las torres de refrigeración ayuda a la investigación en los brotes de legionelosis. No obstante, los patrones compartidos en las áreas pequeñas puede confundir las investigaciones epidemiológicas. La persistencia en el hábitat acuático podría facilitar la recuperación de las cepas responsables del brotes de legionelosis más tarde.

Marian Garcia-Nuñez

Universitat Autònoma de Barcelona

Unitat Malalties Infeccioses, Hospital Universitari Germans Trias i Pujol

mgarcia.igtp.germanstrias@gencat.cat

Referencias

"Genotypic variability and persistence of Legionella pneumophila PFGE patterns in 34 cooling towers from two different areas." Sanchez I, Garcia-Nuñez M, Ragull S, Sopena N, Pedro-Botet ML, Estere M, Rey-Joly C, Sabria M. Environ Microbiol. 2008 Feb;10(2):395-9.

[View low-bandwidth version](#)