

**Breakpoints di riferimento di *Bacillus anthracis* pubblicati su *Clinical Microbiology and Infection* (doi:10.1016/j.cmi.2024.05.019).**

**Studio multicentrico europeo per stabilire i valori di cut-off epidemiologici di MIC e del diametro dell'alone di inibizione per *Bacillus anthracis*.**

Il Comitato Europeo per i Test di Suscettibilità Antimicrobica (EUCAST), ha pubblicato i breakpoints clinici di riferimento per *Bacillus anthracis*, completi di valori della Minima Concentrazione Inibente (MIC) e del diametro dell'alone di inibizione, relativi ad agenti antimicrobici potenzialmente utilizzabili a scopo profilattico nel caso di antrace umano. Questo è il risultato di un lungo lavoro multicentrico europeo, diretto dal Bundeswehr Institute of Microbiology con sede a Monaco di Baviera (Germania), che ha coinvolto attivamente il nostro Centro di Riferenza Nazionale per l'Antrace, il quale ha contribuito in maniera significativa all'ottenimento di questi risultati, grazie all'analisi di oltre 200 ceppi di *Bacillus anthracis* testati nei confronti di 10 antibiotici clinicamente rilevanti. Altri importanti Centri europei di ricerca e di sanità pubblica hanno preso parte a questo studio, tra cui il Robert Koch Institute di Berlino (Germania), il Friedrich-Loeffler-Institut di Jena (Germania), la National Veterinary Research Institute di Pulawy (Polonia) e il Belgian Institute for Health di Brussels (Belgio).

Storicamente, la penicillina G è stata l'antibiotico di prima scelta per il trattamento dei casi di antrace umano e per la profilassi post-esposizione alle spore di antrace. È stata, però, riscontrata e documentata una produzione inducibile di  $\beta$ -lattamasi che causa resistenza alla penicillina G. Ciò rende il test di sensibilità antimicrobica (AST) una necessità nei casi in cui questo antibiotico è la prima scelta terapeutica. Inoltre, i geni per cefalosporinasi (un'altra  $\beta$ -lattamasi), sono espressi da praticamente tutti i ceppi di *B. anthracis*, rendendo inefficaci le cefalosporine di seconda e terza generazione. Ulteriori resistenze naturali contro sulfametossazolo, trimetoprim e aztreonam sono state riscontrate in alcuni ceppi di *B. anthracis*.

Insieme alla benzilpenicillina, la ciprofloxacina è considerata e raccomandata come trattamento di prima linea nei casi di infezione e, la somministrazione di ciprofloxacina per via endovenosa, è preferita nel trattamento primario dell'antrace sistemico. Ad oggi, non ci sono segnalazioni di resistenza naturale contro i chinoloni in questo patogeno. Ma, ad esclusione dell'antrace cutaneo non complicato, che può essere trattato con successo somministrando un singolo farmaco antimicrobico orale, le altre forme cliniche di antrace necessitano di essere trattate con una combinazione di antimicrobici. Il trattamento empirico per i casi in cui si sospetta o non si può escludere la meningite da antrace dovrebbe includere almeno tre antimicrobici con attività contro *B. anthracis*, di cui almeno uno dovrebbe avere attività battericida, e almeno uno dovrebbe essere un inibitore della sintesi proteica. Inoltre, tutti dovrebbero avere una buona penetrazione nel sistema nervoso centrale.

Questo studio ha permesso di aumentare il panel di antibiotici a cui il *Bacillus anthracis* risulta essere sensibile, permettendo una più ampia scelta di somministrazione sia a scopo profilattico che terapeutico.

Di seguito i link per visionare la notizia sul sito EUCAST e per scaricare le tabelle EUCAST con i breakpoints di riferimento che includono anche quelli di *Bacillus anthracis*, aggiornati al 2025:

[https://www.eucast.org/fileadmin/src/media/PDFs/EUCAST\\_files/Breakpoint\\_tables/v\\_15.0\\_Breakpoint\\_Tables.pdf](https://www.eucast.org/fileadmin/src/media/PDFs/EUCAST_files/Breakpoint_tables/v_15.0_Breakpoint_Tables.pdf)

[https://www.eucast.org/eucast\\_news/news\\_singleview?tx\\_ttnews%5Btt\\_news%5D=594&cHash=8f735ab5d872968a842beeb3bbb037a9](https://www.eucast.org/eucast_news/news_singleview?tx_ttnews%5Btt_news%5D=594&cHash=8f735ab5d872968a842beeb3bbb037a9)