

Sulfitreduzierende Sporen bildende Anaerobier (Clostridien)



Bildquelle: decade3d / AdobeStock

Sulfitreduzierende Sporen bildende Anaerobier (Clostridien)

- Clostridien sind der Hauptbestandteil der Gruppe von sporenbildenden, grampositiven Stäbchenbakterien. Anaerobe Sporenbildner sind große Stäbchen, die zu ihrer Entwicklung und Vermehrung anaerobe Verhältnisse brauchen. Unter ungünstigen Bedingungen entwickeln sie dauerhafte Sporen, die sie sehr widerstandsfähig machen gegen Hitze, Austrocknung, Chlorung und andere Desinfektionsmittel. [1]

Vorkommen und gesundheitliche Auswirkungen

- Gesundheitsrelevant sind die Anaerobier der Clostridium perfringens-Gruppe. *C. perfringens* gehören zur natürlichen menschlichen und tierischen Darmflora. Mit ihren extrem resistenten Sporen sind die Bakterien im Wasser, im Boden und in Staub sehr lange überlebensfähig. Diese Mikroorganismen können sich in Wunden ansiedeln und unter sauerstoffarmen Verhältnissen zu einer Gasbrandinfektion führen. Durch die Aufnahme von Trinkwasser oder Nahrungsmitteln mit einer hohen Kolonienzahl können Entzündungen des Magen-Darm-Trakts mit krampfartigen Leibscherzen und Durchfällen hervorgerufen werden.
- Eine besondere Form stellt *Clostridium difficile* dar, die im Boden, im Wasser und vor allem in der menschlichen Darmflora vorkommen. Die Sporen dieser Bakterien werden besonders in Krankenhäusern verbreitet. Sie führen zu Darminfektionen bevorzugt nach vorhergehender Antibiotika-Behandlung.

Wasserhygiene

- Geringe Clostridienzahlen im Trinkwasser sind nicht gesundheitsgefährdend, aber Clostridien sind neben *E.coli* geeignet, als Nachweisorganismen für das Vorkommen fäkalbürtiger Keime und von Parasiten wie Cryptosporiden und Giardien zu fungieren. Der Grenzwert laut TrinkWV ist 0 KBE/100 ml. Allerdings gibt es in Seen und Flüssen in aeroben Zonen auch größere Mengen dieser Bakterien, deren Herkunft nicht auf Einträge durch Menschen oder Tiere zurückzuführen ist. In Grundwasser kommen Clostridien nicht vor, weshalb sie im Trinkwasser nur bestimmt werden müssen, wenn das Rohwasser Oberflächenwasser enthält.

Literatur:

- [1] R. Nießner (Hrsg.): Höll Wasser – Nutzung im Kreislauf: Hygiene, Analyse und Bewertung. 10. Auflage, 2020, Walter de Gruyter GmbH, Berlin/Boston.