



**MITTEILUNG DES
UMWELTBUNDESAMTES NACH
ANHÖRUNG DER
BADEWASSERKOMMISSION**

Vibrio vulnificus im
Meerwasser in heißen
Sommern

Diese Publikation ist ausschließlich als Download unter
<http://www.umweltbundesamt.de>
verfügbar.

Herausgeber: Umweltbundesamt
Postfach 14 06
06813 Dessau-Roßlau
Tel.: 0340/2103-0
Telefax: 0340/2103 2285
Internet: <http://www.umweltbundesamt.de>

Redaktion: Dr. Regine Szewzyk

Dessau-Roßlau, Juli 2009

Vibrio vulnificus ist ein Bakterium, das natürlicherweise in Salz- und Brackwasser vorkommt. Es bevorzugt nicht zu salzhaltige Wässer (Optimum bei 1-2 % NaCl, Maximum bei 6 % NaCl). Es kann – wie viele andere Vibrionen, z.B. *V. cholerae* – in einen nicht kultivierbaren Zustand übergehen, in dem es auf Nährmedien nicht mehr nachweisbar ist. Bei *V. vulnificus* wird der nicht kultivierbare Zustand durch länger anhaltende kalte Wassertemperaturen, wie sie im Winter vorliegen, ausgelöst (Oliver et al., 1991). Steigen die Wassertemperaturen im Sommer über ca. 20 °C, wird *V. vulnificus* aktiviert, und die Konzentration dieser Vibrionen kann sich deutlich erhöhen. Das Bakterium kann dann auch mit Kultivierungstechniken nachgewiesen werden.

Bei abwehrgeschwächten Personen kann *V. vulnificus* beim Verzehr von Meeresfrüchten zu Durchfallerkrankungen und Blutvergiftung führen. Beim Baden oder Umgang mit Meerestieren kann es zu schweren, teilweise tödlichen Wundinfektionen kommen. In Nordeuropa sind bisher nur sehr vereinzelt Infektionen aufgetreten, da die tiefen Wassertemperaturen eine vermehrte Aktivität von *V. vulnificus* verhindert haben. Besonders in heißen Sommern traten aber schwere Wundinfektionen in Schweden (Melhus et al., 1995), Dänemark (Andersen, 1991, Høi et al., 1998) und auch in Deutschland (Stephan und Knabner, 1996, RKI, 1997, 2004, 2006) auf. Den Wundinfektionen ging in fast allen Fällen ein enger Kontakt zu Meerwasser oder Fischen voraus.

Aufgrund des bisher seltenen Auftretens wird *V. vulnificus* als Ursache von schweren Wundinfektionen oft nicht oder zu spät erkannt. Da die Wundinfektionen aber einen fulminanten Verlauf haben, ist eine frühe korrekte Diagnose für eine adäquate Behandlung unabdingbar, denn die Mortalitätsrate bei Wundinfektionen liegt bei 7-25 %. Bei vermehrtem Auftreten von *V. vulnificus* ist außerdem mit Erkrankungen durch den Verzehr von Meeresfrüchten zu rechnen. Die Mortalitätsrate bei Blutvergiftungen ist sehr hoch (bis zu 60 %).

Da es sich bei *V. vulnificus* um ein natürlich vorkommendes Bakterium handelt, können an den Badegewässern der Nord- und Ostsee keine Maßnahmen getroffen werden, um das Auftreten dieses Bakteriums bei erhöhten Wassertemperaturen zu

verhindern. Es sollten allerdings Aktivitäten unterbleiben, die zu einer Erhöhung der Wassertemperatur beitragen können (z.B. Kühlwassereinleitungen).

Durch Informationen der Öffentlichkeit und v. a. der Ärzte sollten die Behörden auf das Risiko des vermehrten Auftretens von *V. vulnificus* bei Wassertemperaturen über 20 °C hinweisen. Dabei ist zu beachten, dass das Bakterium, wenn es durch erhöhte Wassertemperaturen einmal aktiviert worden ist, seine Aktivität auch bei sinkenden Wassertemperaturen für mehrere Wochen aufrecht erhält.

Personen mit offenen oder schlecht heilenden Wunden sollten sich nicht dem Kontakt mit sommerwarmem Meerwasser aussetzen, insbesondere wenn sie an Vorerkrankungen leiden oder ein geschwächtes Immunsystem haben.

Ärzte müssen in Sommermonaten bei verdächtigem Krankheitsbild an die Möglichkeit einer Infektion durch Vibrionen denken und bei Wundinfektionen nach einem Kontakt mit Meerwasser fragen.

Literatur:

Andersen, H.K. (1991) *Vibrio vulnificus*. Ugeskrift for Laeger 153:2361-2362

Høi, L., Larsen, J.L., Dalsgaard, I., and Dalsgaard, A. (1998) Occurrence of *Vibrio vulnificus* in Danish marine environments AEM 64: 7-13

Melhus, A.; Holmdahl, T.; and Tjerneberg, I. (1995) First documented case of bacteremia with *Vibrio vulnificus* in Sweden. Scand J Infect 27: 81-82

Oliver, J., Nilsson, L., and Kjelleberg, S. (1991) Formation of nonculturable *Vibrio vulnificus* cells and its relationship to the starvation state. AEM 57: 2640-2644

RKI (1997) Vorkommen von *Vibrio vulnificus* an der deutschen Ostseeküste. Epid. Bulletin 33/97: 227-228

RKI (2004) Zu zwei Infektionen mit *Vibrio vulnificus* nach Kontakt mit Ostseewasser. Epid. Bulletin 13/2004: 227-228

RKI (2007) Hinweis auf mögliche Wundinfektionen durch *Vibrio vulnificus* bei Kontakt mit warmem Meerwasser. Epid. Bulletin 32/2006: 277

Stephan, R. und Knabner, D. (1996) *Vibrio vulnificus* – Erste Nachweise in Deutschland. Bundesgesundhbl. 6: 209-212