



Salmonella Napoli

Signal Report

ADURA ID No F-2021-231

Infektionen mit *Salmonella* Napoli kommen in der Schweiz saisonal mit steigender Tendenz vor. Bestimmte pflanzliche Lebensmittel sowie Badegewässer stehen im Verdacht, Infektionsquellen zu sein, was jedoch durch eine 2021 von den kantonalen Laboratorien der Nordwestschweiz durchgeführte Analysekampagne nicht bestätigt werden konnte.

Um bei der Identifizierung von Infektionsquellen für *S. Napoli* voranzukommen und um mögliche Risikofaktoren zu ermitteln, schlägt das BLV folgende Handlungsfelder vor:

- Anwendung der Verfahren epidemiologischer Untersuchungen bei der Identifizierung einer *S. Napoli*-Infektion.
- Empfohlene Durchführung eines Monitoringprogramms (inkl. genetischer Analyse (WGS) und Vergleich der Stämme) auf der Grundlage der epidemiologischen Untersuchungen.

Durch die Umsetzung der vorgeschlagenen Handlungsfelder werden die notwendigen Kenntnisse erlangt werden, um je nach Bedarf präventive Massnahmen zur Eindämmung der zunehmenden *S. Napoli*-Infektionsfälle in der Schweiz zu ergreifen.

Einleitung

Salmonella Napoli (vollständiger Name: *Salmonella enterica* subsp. *enterica* (subsp. I) Serovar Napoli) ist ein in Europa relativ seltener nicht-typhoidaler Salmonellenstamm. Dieser Serovar verursacht eine Gastroenteritis, oftmals invasiv, was zu schweren Krankheitsbildern führt [1]. Oft sind Kinder betroffen. Die Hospitalisierungsrate liegt bei rund 40 %, die Mortalität bei 0 %. Jährlich werden in der Schweiz zwischen 35 (2017) und 55 (2021) Fälle einer Infektion mit *S. Napoli* gemeldet; Tendenz steigend (Abb. 1). Die Krankheit scheint in der Deutschschweiz und im Tessin stärker verbreitet zu sein als in den westlichen Teilen des Landes.

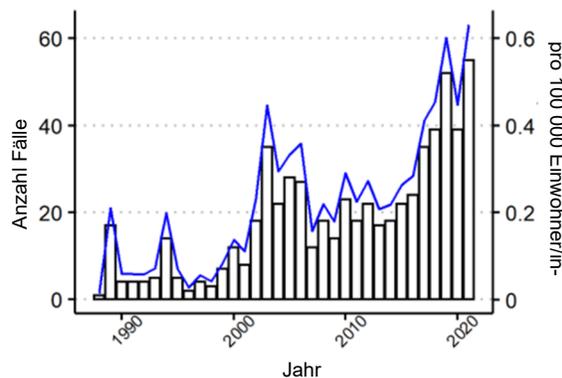


Abb. 1: Anzahl der Fälle von *S. Napoli* in der Schweiz (Balken) und Inzidenz pro 100 000 Einwohner/innen (Linie).

Problemstellung

Die Analyse der gemeldeten *S. Napoli*-Fälle zeigt eine auffällige Besonderheit: Seit 2002 treten die Fälle saisonal auf (Abb. 2). Der vom Bundesamt für Gesundheit (BAG) festgelegte wöchentliche Schwellenwert wurde 2019 überschritten. Die darauffolgenden Untersuchungen führten jedoch nicht zur Identifikation der Ursache.

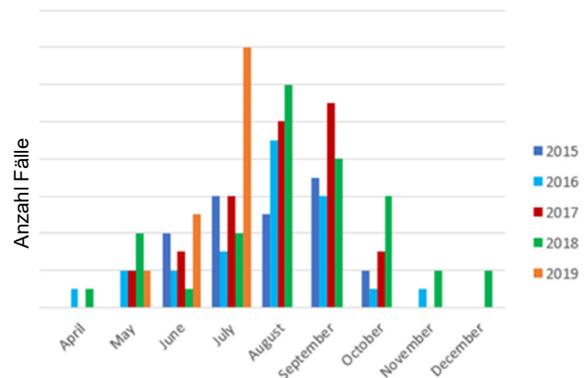


Abb. 2: Anzahl Fälle *S. Napoli* in der Schweiz von 2015 – 19, jeweils April bis Dezember (Quelle: BAG).

Gegenwärtig gibt es keinerlei gesicherte Hinweise auf Infektionsquellen oder -ursachen von *S. Napoli* [2]. Das Bakterium wurde in pflanzlichen Produkten (Rucola, frischer Rosmarin, Radicchio, Randen – alle mit Ursprung Italien) nachgewiesen, in tierischen Lebensmitteln scheint es seltener vorzukommen. Eine andere Infektionsquelle könnte Wasser sein,



sei es zur Bewässerung in der Landwirtschaft oder verbunden mit Freizeitaktivitäten.

Bewertung der Früherkennung

Der Bewertungsausschuss (Seismo) des Bundesamtes für Lebensmittelsicherheit und Veterinärwesen (BLV) und der externe Beirat haben vorgeschlagen, die erforderlichen Aktivitäten durchzuführen, um mehr über *S. Napoli* und die Quellen dieses Erregers zu erfahren. Dank dem so generierten Wissen können angemessene Präventions- und Überwachungsmassnahmen definiert und kommuniziert werden. Konkret wurde empfohlen, während der mutmasslichen Hochsaison (Juni bis September) verschiedene Lebensmittel sowie Wasser auf *Salmonella* spp. zu untersuchen und die Isolate zu serotypisieren.

Aktivitäten

Um Informationen über die Quelle(n) und Ursache(n) der Infektion zu erhalten, wurden Untersuchungen durchgeführt. Die kantonalen Laboratorien der Nordwestschweiz haben im Rahmen der Erfahrungsaustauschgruppe (ERFA) Mikrobiologie eine Untersuchungskampagne geplant und organisiert. Analysiert wurden hauptsächlich Proben von Lebensmitteln, Badewasser, Abwasser und Sand auf Spielplätzen sowie Umgebungsproben von Betrieben mit Legehennen. Zwischen Oktober 2020 und April 2022 wurden insgesamt 2313 Proben auf das Vorhandensein von *S. Napoli* getestet.

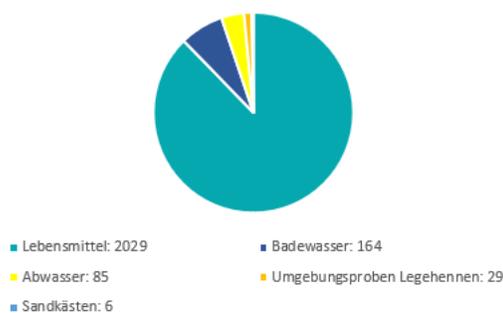


Abb. 3: Anzahl der auf *S. Napoli* untersuchten Proben nach Kategorie. (Quelle: BLV)

Resultate

Von den 2313 analysierten Proben wurde nur eine Abwasserprobe positiv auf *S. Napoli* getestet. *S. Napoli* wurde weder in Badegewässern noch in Lebensmitteln oder in der Umgebung von Legehennen nachgewiesen [3].

Schlussfolgerungen

Die Hypothese, dass *S. Napoli* durch Lebensmittel oder Badegewässer übertragen werden, ist mit dieser Untersuchungskampagne weder abschliessend zu bejahen noch zu verwerfen.

Mögliche Handlungsfelder

Es sind weitere Untersuchungen erforderlich, um die mögliche(n) Quelle(n) der Infektion mit *S. Napoli* zu ermitteln und mögliche Risikofaktoren zu identifizieren. Besonders interessant wäre es zu verstehen, ob bestimmte Verhaltensweisen oder Aktivitäten das Infektionsrisiko im Sommer erhöhen und ob ein bestimmtes Lebensmittel für die Infektionen verantwortlich ist. Zudem wäre es wichtig, eine Erklärung für die höhere Inzidenz bei Kleinkindern zu finden.

- **Epidemiologische Untersuchungen:** Anwendung der Verfahren epidemiologischer Untersuchungen bei der Identifizierung einer *S. Napoli*-Infektion. Die vom Bund zur Verfügung gestellten Unterlagen [4] liefern die dafür notwendigen Informationen.
- **Monitoring:** Durchführung eines Monitoringprogramms (inkl. genetischer Analyse (WGS) und Vergleich der Stämme) auf der Grundlage der epidemiologischen Untersuchungen.

Einschätzung des Gemeinsamen Fachausschuss

- Die Situation wird mit dem BAG besprochen und allfällige Massnahmen sind zu diskutieren.

Nachweise

1. Huedo, P. et al., *Salmonella enterica Serotype Napoli is the First Cause of Invasive Nontyphoidal Salmonellosis in Lombardy, Italy (2010-2014), and Belongs to Typhi Subclade*. Foodborne Pathog Dis, 2017. 14(3).
2. Sabatucci, M. et al., *Molecular and Epidemiologic Analysis of Reemergent Salmonella enterica Serovar Napoli, Italy, 2011-2015*. CDC Emerging Infectious Diseases, 2018. 24(3).
3. OSAV, *Vorkommen von Salmonella enterica subsp. enterica (subsp. I) Serovar Napoli (S. Napoli) in der Schweiz*. BLV und persönliche Mitteilung, 2022.
4. BLV, *Handbücher zur Abklärung lebensmittelbedingter Krankheitsausbrüche*. BLV, 2021.