

## Zusammenfassung

Phatchanok Günther

### **Wirksamkeit von Desinfektionsmitteln gegenüber multiresistenten klinischen *Enterobacter cloacae*-Isolaten**

Institut für Tierhygiene und Öffentliches Veterinärwesen, Veterinärmedizinische Fakultät, Universität Leipzig

Eingereicht im 7. Mai 2020

23 Seiten, 17 Anhänge, 140 Referenzen

**Stichworte:** Desinfektion, multiresistente *Enterobacter cloacae* subsp. *cloacae*, minimale Hemmkonzentration, Suspensionstest, Keimträgertest

**Einführung:** *Enterobacter (E.) cloacae* subsp. *cloacae* sind wichtige Humanpathogene, insbesondere bei stationär untergebrachten Patienten. Sie sind in der Lage, Medizinprodukte zu kontaminieren, und es wurde über nosokomiale Krankheitsausbrüche in Verbindung mit der Kolonisation von chirurgischen Utensilien berichtet. Es ist daher wichtig, die Wirksamkeit und Effizienz von Desinfektionsmitteln gegenüber dieser Bakterienart zu bestimmen.

**Ziele:** Die aktuelle Studie wurde durchgeführt, um nachzuweisen, ob Peressigsäure, Ethanol, Benzalkoniumchlorid und Natriumhypochlorit, welche weit verbreitet in kommerziellen Desinfektionsmitteln enthalten sind, eine ausreichende Wirksamkeit gegen multiresistente, von Patienten im Krankenhaus isolierte, *E. cloacae* aufweisen.

**Material und Methoden:** Sechs multiresistente *E. cloacae* Isolate, die von Patienten in einem klinischen Umfeld gewonnen wurden, wurden getestet und mit dem *E. cloacae* Typstamm verglichen. Die Studien wurden in vitro mit Peressigsäure, Ethanol, Benzalkoniumchlorid und Natriumhypochlorit nach den Richtlinien der Desinfektionsmittel-Kommission des Verbundes für Angewandte Hygiene e.V. durchgeführt. Die Tests umfassten qualitative und quantitative Suspensionstests zur Bestimmung der bakteriziden Wirkung, den sogenannten Keimträgertest und die Bestimmung der minimalen Hemmkonzentrationen.

**Ergebnisse:** Die Studienergebnisse zeigten, dass multiresistente *E. cloacae* Stämme genauso empfindlich gegenüber Desinfektionsmitteln waren wie der Typstamm. Organische Belastung interagierte stark mit Natriumhypochlorit und minderte dadurch

seine Wirksamkeit, während Peressigsäure und Ethanol nicht durch organische Verunreinigung beeinflusst wurden. Die Kontaktzeit hatte nur einen geringen Einfluss auf die bakterizide Wirkung. Im Gegensatz dazu spielten bei Benzalkoniumchlorid organische Verunreinigung und die Kontaktzeit eine wichtige Rolle. Insgesamt waren die minimalen Hemmkonzentrationen und die bakterizid wirksamen Konzentrationen niedriger als die für kommerzielle Produkte gebräuchlichen Konzentrationen. In den Keimträgertests hatte das Trocknen auf einer glatten Oberfläche einen Einfluss auf das Überleben eines Stammes von *E. cloacae*. Die Ergebnisse zeigten auch, dass sich die Wirksamkeit der Desinfektionsmittel in den verschiedenen verwendeten Tests deutlich unterscheiden kann. Die Ergebnisse waren schwer mit anderen Studien zu vergleichen, da eine internationale Durchführungsrichtlinie für die Prüfung der Wirksamkeit von Desinfektionsmitteln gegen multiresistente Bakterien fehlt.

**Fazit:** Peressigsäure, Ethanol, Benzalkoniumchlorid und Natriumhypochlorit eignen sich zur Desinfektion von multiresistenten *E. cloacae*. Die Wirksamkeit von Natriumhypochlorit und Benzalkoniumchlorid wird jedoch stark durch organische Stoffe beeinflusst. Dies unterstreicht die Bedeutung geeigneter Reinigungsmaßnahmen vor der Desinfektion. Wenn dies erfolgt ist, erweisen sich die getesteten Desinfektionsmittel gegen multiresistente *E. cloacae* genauso effektiv wie gegen den Typstamm.