

Wie gut sind kulturelle Nachweise auch aus tiefgefrorenen Proben:



Schon oft haben wir - auf Kundenwunsch - die Anzucht von Bakterien aus bereits tiefgefrorenem Untersuchungsmaterial versucht und oft war dies auch erfolgreich.

Die Frage nach Nachweisgrenzen und auch einer Selektion auf bestimmte Erreger blieb aber ungeklärt.

Aus diesem Grund wurde eine kleine Testreihe mit 10 Proben durchgeführt, um zu prüfen, welchen Unterschied es ausmacht, wenn das Probenmaterial direkt kulturell angelegt wird oder vor dem Anlegen einige Tage eingefroren wird.

Material & Ergebnisse

Dazu wurden in der Sektion einige Organe (Lunge n=7 und Ileum n=3) entnommen, halbiert und eine Hälfte direkt angelegt und die andere Hälfte bei -21 °C eingefroren. Das Probenmaterial wurde im Durchschnitt 3-6 Tage eingefroren, bevor es kulturell angelegt wurde.

Bezogen auf die Erreger waren folgende Nachweise möglich:

Material	Erreger	nativ	gefroren
Lunge	<i>Actinobacillus pleuropneumoniae</i>	3	2
	<i>Bordetella bronchiseptica</i>	3	(2)
	<i>Glaesserella haemolytica</i>	3	2
	<i>Mycoplasma hyorhinis</i>	2	1
	<i>Pasteurella multocida</i>	1	(1)
	<i>Streptococcus suis</i>	2	2
Ileum	<i>Escherichia coli</i>	4	4
	<i>Clostridium perfringens</i>	1	(1)
	<i>Salmonella spec.</i>	1	1

Es wurden insgesamt 20 Erreger im nativen Probenmaterial (n=10) nachgewiesen. Aus 2 gefrorenen Lungen gelang kein Nachweis, in den übrigen Organproben (n= 8) wurden dieselben Erreger nachgewiesen, wie in der nativen Probe, allerdings in 3 Proben (2 Lungen, 1 Ileum) mit geringerem Gehalt.

Von den 20 Erregernachweisen im nativen Probenmaterial waren 11 Nachweise (55 %) im gefrorenen Probenmaterial identisch.

Bei drei Erregernachweisen (15 %) hat sich die Quantität im gefrorenen Material verringert. Vier Erreger (20 %) wurden im gefrorenen Material nicht nachgewiesen. Bei zwei Erregernachweisen (*E.coli*) war die Quantität in der gefrorenen Probe höher als in der nativen Probe.

Zusammenfassung:

Die Annahme, dass auch gefrorenes Probenmaterial kulturell untersucht werden kann, konnte bestätigt werden. Auch die Annahme, dass die native Probe verlässlichere Ergebnisse liefert, wurde bestätigt.

Der kulturelle Nachweis gelingt allerdings nicht in allen Fällen aus tiefgefrorenem Material (80 % der Proben, 65 % der Erreger).

Auch kann es zu einer verringerten Quantität der Erreger kommen (hier in 35 % der Proben), dies ist insbesondere bei Erregern mit höheren Ansprüchen an die Wachstumsbedingungen möglich.

IVD Gesellschaft für Innovative Veterinärdiagnostik mbH
Albert-Einstein-Straße 5
D- 30926 Seelze
Telefon: 0511-220029-0
service@ivd-gmbh.de
www. ivd-gmbh.de



Stand 6/2023