



## Anleitung zur Durchführung von Abkatsch-Kulturen

Krankenhaushygienische Umgebungsuntersuchungen dienen der Erkennung exogener Erreger nosokomialer Infektionen im Umfeld des Patienten. Sie ermöglichen einerseits eine orientierende Aussage über den Kontaminationsgrad der zu untersuchenden Flächen, da ein repräsentativer Teil der Mikroorganismen (ca. 25% der auf der Fläche vorhandenen Mikroorganismen) hängen bleibt. Nach Bebrüten der Nährmedien können die gewachsenen Mikroorganismen differenziert werden und somit nach speziellen Mikroorganismen gesucht werden.

Von glatten Oberflächen können Abkatschproben gewonnen werden. Hierfür können Abkatschplatten, so genannte Rodac™-Platten (replicate organism detection and counting) mit ca. 24 cm<sup>2</sup> Oberfläche verwendet werden. Von rauen Oberflächen, Nischen, Ecken, Kanten, Fugen oder Hohlräumen sollten besser Proben mit Hilfe eines mit sterilem NaCl angefeuchteten Tupfers entnommen werden.

Die **Anzahl der zu entnehmenden Proben** richtet sich nach der Fragestellung. Zur Gewährleistung eines aussagekräftigen Befundes empfiehlt es sich eine repräsentative Probenanzahl festzulegen.

Die **Auswahl der Probenentnahmestellen** erfolgt entsprechend der Fragestellung.

- Umgebungsuntersuchungen in speziellen Ausbruchsituationen, bei denen eine exogene Quelle vermutet wird
  - Es sollen Oberflächen untersucht werden, bei denen davon auszugehen ist, dass es sich um ein Erregerreservoir handelt. Die Untersuchung von Flächen, die mit hoher Wahrscheinlichkeit von kolonisierten oder infizierten Patienten kontaminiert wurden, z.B. Patientenbett, Nachtschrank oder ähnliches, ist **nicht** sinnvoll.
- Umgebungsuntersuchungen im Rahmen von Fortbildungsmaßnahmen
  - Die Auswahl der Entnahmestellen erfolgt nach didaktischen Gesichtspunkten und soll pflegerelevante Orte wie z.B. Arbeitsflächen zum Richten von Infusionen einbeziehen. Kittel und Hände des Personals sind ebenfalls sinnvolle Untersuchungsorte.
- Umgebungsuntersuchungen zur Kontrolle der Flächenreinigung und -desinfektion im Routinebetrieb
  - Es sollen Entnahmestellen einbezogen werden, von denen bekannt ist, dass sie entweder neuralgische Punkte bei der Reinigung darstellen, z.B. Feuchträume oder Räume deren Keimarmut für die Prävention nosokomialer Infektionen relevant ist, z.B. Arbeitsflächen in Laminar-Flow-Werkbänken. Werden solche Untersuchungen regelmäßig durchgeführt, ist es sinnvoll Untersuchungsorte festzulegen, die bei jeder Untersuchung einbezogen werden.
- Umgebungsuntersuchungen zum Nachweis von Veränderungen nach Einführung bestimmter Hygienemaßnahmen
  - Sollen bestimmte Hygienemaßnahmen evaluiert werden, so müssen die durch die Maßnahme am schwierigsten zu erreichenden Untersuchungsorte festgelegt werden und vor und nach Durchführung der Maßnahme untersucht werden.



## Durchführung der Entnahme

Nach hygienischer Händedesinfektion werden Rodac™-Platten mit dem Agar auf die Oberfläche aufgesetzt und für ca. 10 Sekunden sanft angedrückt. Die Schale darf dabei nicht verschoben werden, weil sonst der Agar beschädigt wird. Bei Abkatschuntersuchungen von Händen wählt man am besten die Innenseite des Mittel- und Endgliedes der 2.-4. Finger sowie die Handinnenfläche.

Die Entnahmestellen werden auf dem Begleitschein eingetragen, ebenso sind ggf. die Angaben zur vorherigen Desinfektion zu machen. Die Rodac™-Platten werden auf ihrer Unterseite beschriftet, Deckel und Boden aufeinander gesetzt, durch eine Drehung nach rechts fest miteinander verbunden und möglichst am selben Tag in das Labor transportiert. Falls dies nicht möglich ist, können die Platten gekühlt bei 2-8 °C für max. 48 h gelagert werden.

Im Labor erfolgt die Bebrütung für 48 h bei 36 °C. Bei entsprechender Fragestellung, z.B. Nachweis von Pilzwachstum, kann die Bebrütungsdauer verlängert und ggf. die Bebrütungstemperatur angepasst werden. Eine genaue Differenzierung der Keime erfolgt nur, soweit für die Beantwortung der Fragestellung notwendig.

## Interpretation, Bewertung und Befundmitteilung

Es hat sich bisher nicht als möglich erwiesen, ein System zu entwickeln, das eine Hochrechnung von den Ergebnissen einzelner Befunde von Umgebungsuntersuchungen auf die Hygienequalität der Abteilung oder gar eines ganzen Hauses zulässt. Zudem lassen die Ergebnisse der Umgebungsuntersuchungen keine Aussagen über das Risiko einer Infektion zu. Entsprechend wurden keine Richt- oder Grenzwerte für auf Flächen tolerierbare Koloniezahlen etabliert.

*Die Bewertung der Befunde ist daher im Wesentlichen von der zugrundeliegenden Fragestellung abhängig.*

## Lagerung der Abkatschplatten

Agarplatten bis zum Einsatz im Kühlschrank bei + 4°C bis + 8°C lagern.

Agarplatten niemals einfrieren!

Agarplatten stets mit dem Boden (Zählgitterstruktur) nach unten lagern!

Haltbarkeit der Agarplatten beachten!

Für Rückfragen steht Ihnen unsere Mikrobiologie unter der Telefonnummer 05222/8076-320 selbstverständlich gern zur Verfügung.

Quelle:

Mikrobiologisch-infektiologische Qualitätsstandards (MiQ) 23/2018 Krankenhaus-hygienische Untersuchungen, Teil 2

Stand Juli 2022