

## Gewinnung von Abstrich-Proben aus dem Respirationstrakt für molekularbiologische Untersuchungen (*Bordetella pertussis*, Influenza, RSV)

Abstriche aus dem Respirationstrakt können auf verschiedene Weise gewonnen werden. Je nach vermutetem bzw. gesuchtem Erreger sind für eine molekularbiologische Untersuchung Abstriche aus der Nase, von der Rachenhinterwand (und den Tonsillen) oder aus dem Nasopharynx unterschiedlich gut geeignet.

### **Pertussis**

Die Erreger siedeln sich vor allem auf dem Flimmerepithel des hinteren Nasopharynx an. Nasopharyngealabstriche (siehe unten) sind daher für die Untersuchung auf *Bordetella pertussis* die Methode der Wahl.

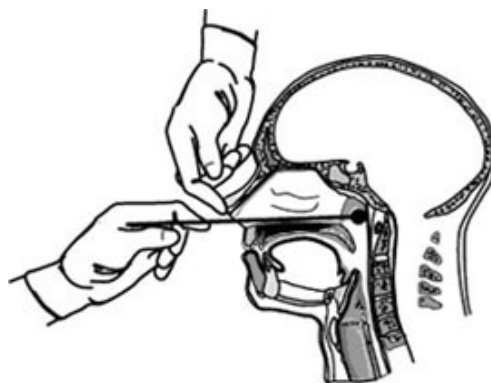
Wenn ein Nasopharyngealabstrich nicht möglich ist, sollte ein Abstrich von der Rachenhinterwand möglichst weit oben unmittelbar unterhalb des Gaumensegels entnommen werden. Abstriche aus dem vorderen Abschnitt der Nase sind weniger gut geeignet.

### **Influenza, RSV**

Auch für den Nachweis dieser Erreger sind Nasopharyngealabstriche sehr gut geeignet, der Ort der Abnahme dürfte aber keine so wesentliche Rolle spielen wie bei Verdacht auf *Pertussis*. Nasenabstriche (so tief wie möglich) sind möglicherweise etwas besser als Rachenabstriche. Ein Abstrich aus beiden Nasenöffnungen (mit dem gleichen Tupfer) kann eventuell die Ausbeute erhöhen.

### **Durchführung von Nasopharyngealabstrichen**

Kopf des Patienten leicht nach hinten neigen, Nasenspitze mit einer Hand etwas nach oben drücken, mit der anderen Hand den Tupfer am Boden der Nasenhöhle gerade nach hinten führen, bis der Tupfer an der Rachenhinterwand ansetzt. Tupfer ein paar Sekunden dort belassen, leicht rotieren und wieder herausziehen.



Auch eine Einsendung von Nasen-Rachen-Spülflüssigkeit oder von nasopharyngealem Aspirat ist möglich, die Sensitivität ist vergleichbar gut wie bei Nasopharyngealabstrichen.

### **Wahl des richtigen Abstrichtupfers**

Je nach Abnahmeort sollte der passende Tupfer verwendet werden.

E-swab mit rosa Deckel: Geeignet für Nasen- und Rachenabstriche; der Tupfer ist relativ kurz und wenig biegsam.

E-swab mit blauem Deckel: Geeignet für Nasopharyngealabstriche, der Tupfer ist lang, dünn und flexibel.

Die Röhrchen mit Gel, in das die Abstrichtupfer gesteckt werden und das die Austrocknung von Keimen (Bakterien und Pilzen) verhindern soll, sind für molekularbiologische Untersuchungen aus mehreren Gründen nicht geeignet und sollten daher für diesen Zweck nicht verwendet werden.

Abbildungen der verschiedenen Tupfer finden sich auf der homepage:  
<http://www.mb-lab.com/index.php?page=31&lang=de>

### **Interpretation der Ergebnisse**

Ein positiver Befund beweist das Vorliegen der entsprechenden Infektion.

Ein negatives Resultat schließt eine Infektion nicht mit Sicherheit aus – bei richtiger Abnahme zum richtigen Zeitpunkt ist eine Infektion aber sehr unwahrscheinlich.

Ganz wesentlich für ein richtiges Ergebnis ist neben einer guten Probenentnahme der richtige Zeitpunkt der Probengewinnung.

Für die Untersuchung auf Influenza sollte die Probe innerhalb von vier Tagen nach Erkrankungsbeginn gewonnen werden (je früher desto besser), das Gleiche gilt auch für den Nachweis von RSV.

Für die Diagnose einer Infektion mit Bordetella pertussis ist das Zeitfenster für den Direktnachweis deutlich länger – innerhalb der ersten drei (bis vier) Wochen nach Erkrankungsbeginn ist der Erreger in der Regel nachweisbar.