



Epidemiologisches Bulletin

10. Februar 2006 / Nr. 6

AKTUELLE DATEN UND INFORMATIONEN ZU INFektionsKRANKHEITEN UND PUBLIC HEALTH

Schnelle Diagnostik bakterieller Infektionserreger

Ergebnisse einer Fachtagung am Robert Koch-Institut

Der Zeitbedarf für die Diagnostik bakterieller Infektionserreger wird in der klinischen Mikrobiologie zunehmend bedeutsamer. Eine schnelle Diagnostik bietet besondere Vorteile für die Vermeidung von Krankenhausinfektionen durch gezielte hygienische Maßnahmen, die geeignete chemotherapeutische Behandlung von Infektionskrankheiten und auch damit verbundene Kosteneinsparungen durch verkürzte Behandlungszeiten. Außerdem sind durch die mögliche Bedrohung durch terroristische Anschläge mit Infektionserregern neue Anforderungen entstanden. Neuartige Methoden aus verschiedenen Forschungsbereichen haben in den letzten Jahren Eingang in die Laboratorien der klinischen Mikrobiologen gefunden, insbesondere molekularbiologische Verfahren und Automaten zur phänotypischen Identifikation und Resistenzbestimmung. Die Anwendung dieser Methoden in der Diagnostik kann die Arbeitsabläufe in klinischen Laboratorien stark verändern.

Zu dieser Thematik fand am 3. und 4. November 2005 am Robert Koch-Institut in Wernigerode eine Fachtagung statt, die Experten unterschiedlicher Fachrichtungen zusammenführte. In Vorträgen und Diskussionen wurden der derzeitige Stand, aktuelle Entwicklungen und zukünftige Erfordernisse für eine schnelle Diagnostik bakterieller Infektionserreger erörtert.

Allgemeine Übersicht

Zunächst wurde eine Übersicht über aktuelle Anforderungen und Ziele einer klinisch-mikrobiologischen Diagnostik im Zeitalter des DRG-(*Diagnosis Related Groups*)-basierten Entgeltsystems und drängender Kosteneffizienz gegeben (S. Schubert, Max von Pettenkofer-Institut, München). Standardmethoden der klassischen mikrobiologischen Diagnostik von Mikroskopie bis hin zu konventionellen Automaten systemen wurden kurz vorgestellt und an praktischen Beispielen – wie der Diagnostik bei Sepsis – verdeutlicht. Dabei wurde klar, dass die größte Einschränkung bei der Anwendung der konventionellen Methoden im hohen Zeitaufwand für einzelne Anwendungen liegt. Hier sind die Methoden der molekularen Diagnostik, wie **PCR** (Polymerase-Kettenreaktion), **Fluoreszenz-In-situ-Hybridisierung**, **DNA-Sequenzierung**, **Makro- und Mikro-Chips**, eindeutig im Vorteil.

An Beispielen zur Diagnostik atypischer Pneumonien und von *Mycobacterium (M.) tuberculosis* wurde dies verdeutlicht. Die molekulare Diagnostik atypischer Pneumonien ist der konventionellen nicht nur zeitlich, sondern auch bezüglich der Sensitivität deutlich überlegen. Die Nutzung der molekularen *M. tuberculosis*-Diagnostik zeigt, wie bei vergleichbarer Sensitivität ein Zeitgewinn von mehreren Tagen möglich wird. Letzteres Beispiel belegt zudem, wie klassische und molekulare Diagnostik für verschiedene Fragestellungen einander ergänzend angewendet werden können. Derzeit werden am Max von Pettenkofer-Institut rund 3% ($n=3.000$ pro Jahr) aller diagnostischen Anfragen mit molekularen Methoden bearbeitet. Die konventionelle klinische Bakteriologie nimmt nach wie vor den Großteil der Diagnostik ein (97%; 90.000 pro Jahr). Angesichts des Potenzials der molekularen diagnostischen Methoden ist aber davon auszugehen, dass ihr Anteil stetig wachsen wird.

Es folgte ein Beitrag zur Bedeutung der Anwendung schneller molekularer Methoden für die **Krankenhaushygiene** (A. Friedrich, Universitätsklinikum Münster). Dabei wurde auch ein weiterer Aspekt sichtbar: Die Anforderung an eine moderne Diagnostik ist heute nicht nur ein dokumentierter Zeitgewinn, sondern auch ein Gewinn an Mehrinformation, der für die Vorhersage eines Krankheitsverlaufs essenziell ist. Dies wurde an zwei ausgewählten Beispielen verdeutlicht, der Diagnostik enterohämorrhagischer *Escherichia coli* (EHEC) und der effektiven Detektion Methicillin-resistenter *Staphylococcus (S.) aureus* (MRSA-Screening/Surveillance).

Diese Woche 6/2006**Labordiagnostik:**

Schnelle Diagnostik
bakterieller Erreger
– Tagungsbericht

Malaria:

Fallbericht – Erkrankung
mit tödlichem Ausgang

**Ständige Impfkommision
(STIKO) am RKI:**

Würdigung des langjährigen
Vorsitzenden Meinrad A. Koch

Meldepflichtige**Infektionskrankheiten:**

Aktuelle Statistik
3. Woche 2006
(Stand: 8. Februar 2006)

ARE/Influenza:

Zur aktuellen Situation

Aviäre Influenza:

Update



ZS. A
4496
ZB MED