

## **Bericht über das 14. Anwendertreffen LC-MS/MS in der Labor- medizin vom 7. – 8. November 2016 im Kloster Banz bei Bad Staffelstein mit Schwerpunkt auf TDM-Fallstricke & Fallbeispiele**

**Stefanie Schröfel**

Bioscientia Institut für Medizinische Diagnostik GmbH; Konrad-Adenauer-Straße 17, 55218 Ingelheim; stefanie.schroefel@bioscientia.de

---

Das diesjährige Anwendertreffen LC-MS/MS in der Labormedizin wurde wie jedes Jahr im Kloster Banz in Bad Staffelstein beherbergt. Das Kloster bietet, abgesehen von seinem Charme, optimale räumliche Möglichkeiten für eine solch große Veranstaltung. Neben den großzügigen und zahlreichen Tagungsräumen stehen verschiedene Bewirtungsstätten und ausreichend Zimmer zur Unterbringung der Teilnehmer zur Verfügung. Zur Eröffnung der Veranstaltung begrüßten die Organisatoren Frau Dr. Zurek (Bremen) und Herr Dr. Schreiner (Heidelberg) die bereits vom Mittagsbüffet kulinarisch verwöhnten, zahlreichen Teilnehmer im großen Saal und führten in die erste von vier Sessionen unter dem Vorsitz von Frau Professor Ceglarek (Leipzig) ein. In die Thematik eingeführt wurde das Auditorium von Herrn Prof. Hiemke (Mainz), der mit den Grundlagen des therapeutischen Drug Monitorings im Gepäck vom historischen Hintergrund über Fallbeispiele und Formeln bis hin zu den AGNP Konsensus Leitlinien Wissenswertes vorstellte und praktische Hilfestellungen vermittelte. Besonderes Augenmerk lag hierbei auf der Sinnhaftigkeit des TDM, die nur dann gegeben ist, wenn bei der Befundung genügend Informationen zum Patienten, zur Medikation und der Präanalytik vorliegen und in die Interpretationen einbezogen werden können. Im Anschluss referierte Frau Dr. Zurek ein Füllhorn an Hindernissen und Fallen bei der Entwicklung einer LC-MS/MS-Methode zum TDM, womit sie vermutlich vielen Anwesenden aus dem Herzen sprach. Gerade die von Herrn Professor Hiemke eingeforderten klinischen Daten seien häufig nicht im Lieferumfang einer TDM-Proben-Einsendung enthalten.

In die zweite Session unter der Leitung von Herrn Professor Vogeser (München) starteten die Teilnehmer mit gesteigerter Aufmerksamkeit durch erhöhten Coffeinspiegel und lauschten den mahnenden Worten von Frau Dr. Jürges (Kork) zu sowohl typischen als auch eher seltenen Problemen bei der LC-MS/MS-Analytik. Sie berichtete u. a. von durch ungeeignete Lösungsmittel eingetragenen Problemen und dem mit deren Aufklärung verbundenen Aufwand. Auch sie versorgte die Anwender mit praktischen Tipps und zeigte an einem Beispiel, dass der Kontakt und Austausch mit Kollegen aus anderen Einrichtungen der effizienteste Weg zur Lösung eines analytischen Problems sein kann. Am Beispiel der Immunsuppressiva arbeiteten Frau Dr. Shipkova (Stuttgart) und Herr Dr. Seger (Schaan) anschließend noch zu optimierende Schwachstellen der LC-MS/MS-Analytik heraus und zogen Vergleiche zu immunologischen Verfahren. Eine bessere Einbindung in den Routineablauf sowie Richtlinien zur routinemäßigen Anwendung seien unumgänglich. Die zweite Session wurde von Herrn Dr. Sabbagh (Heidelberg) mit einem Vortrag zum TDM von monoklonalen Antikörpern abgerundet. Er schrieb der LC-MS/MS-Analytik von sich auf dem pharmazeutischen Markt schnell entwickelnden mAbs ein hohes Maß an Flexibilität zu.

Die dritte und letzte Session am Montag, moderiert von Herrn Dr. Seger, begann mit einer hoch interessanten und am Beispiel von Tamoxifen veranschaulichten Präsentation zum TDM von Herrn Professor von Ahsen (Bremen). Er sprach über den Wirkmechanismus des Medikamentes sowie über Wechselwirkungen mit anderen Medikamenten und führte anhand einiger mitgebrachter Beispiele den Beweis, dass ein einziger Messwert ohne Einbeziehung rele-

vanter Informationen zum Patienten und zur Komedikation häufig nicht zum Ziel führt. In der nächsten Vorstellung legte Herr Dr. Schreiner seine Einschätzung zur Relevanz des TDM von Antinfektiva dar. TDM in diesem Bereich würde selten angefordert, aber wenn, dann immer eilig. Immunologische Testverfahren seien daher zumindest zeitlich überlegen. Zum Abschluss des ersten Tages sagte Frau Prof. Ceglarek einige Worte zur Gründung der Sektion Klinische Massenspektrometrie und die beiden Organisatoren stellten den für den nächsten Tag geplanten Ablauf vor. Nach einem reichhaltigen 3-Gänge-Menü ließen die Teilnehmer den Abend im klostereigenen Bierstübla ausklingen.

Vom Frühstücksbüffet am nächsten Morgen unter einem über Nacht zugeschnittenen Klosterdach ging es sodann weiter zur vierten Session unter Moderation von Herrn Dr. Schreiner. In dieser aus zwei Vorträgen bestehenden Runde wurden insbesondere kommerzielle Produkte zum TDM thematisiert. Herr Dr. Herlan (Penzberg) berichtete von der Entwicklung von Immunoassays für TDM auf vollautomatisierten Analyzern und von damit verbundenen Aufgaben, angefangen vom Design der Antikörper über die Minimierung von Matrixeffekten bis hin zur Standardisierung. Herr Dr. Timm (Schaan) betrachtete im Anschluss kritisch die Umsetzung im Labor. Dabei warf er die Fragestellung nach Verantwortlichkeiten (Kunde oder Hersteller) bei der Implementierung am eigenen System auf. Zudem hinterfragte er den Nutzen von kommerziellen Lösungen bei ganz spezifischen Kundenanforderungen, die am Markt so nicht erhältlich sind. Als Vorteile wurden dem u. a. die Reduktion von Entwicklungs- und Validierungsaufwand sowie Personalbedarf gegenübergestellt.

Die hervorragende und ursprüngliche Idee einer Diskussionsrunde für Anwender wird gewöhnlich aufgrund der stetig ansteigenden Teilnehmerzahl in Gruppen und thematisch aufgeteilt. So hatte man bislang die Qual der Wahl zwischen den angebotenen Themen, die zu meist alle von Relevanz und Interesse für jeden Teilnehmer waren. Dieses Jahr wurde deshalb erstmalig jede der vier folgenden Diskussionsrunden gleich zweifach angeboten, so dass die Gefahr etwas Wichtiges zu verpassen auf 50% reduziert werden konnte.

Runde 1 (Industrie vs. In-house Methoden) wurde durch zwei Teilnehmer eingeleitet, von denen sich einer pro und einer kontra kommerzielle Testkits positionierte. Die Teilnehmer wurden gebeten sich durch Handzeichen zur Nutzung von inhouse- bzw. kommerziellen Lösungen zu bekennen und zu den jeweiligen Gründen befragt. Viele sprachen sich ausdrücklich für eine gute Mischung der beiden Varianten aus und begrüßten das Engagement der Testkit-Hersteller bei der Unterstützung der Implementierung. Unter anderem wurden in der Diskussion die neuen IvD-Richtlinien angesprochen, die allerdings noch wenig bekannt und deren Auswirkungen noch wenig einschätzbar schienen.

In Runde 2 (Präanalytik; Comedikation; Therapeutische Bereiche) ging es vorrangig um Präanalytik. Insbesondere den schon zuvor kritisierten Mangel an mitgelieferten Patientendaten monierten die Teilnehmer aus privaten Einrichtungen deutlich stärker, da hier die Anzahl und Vielfalt der Einsender ausgeprägter ist. Es wurde über den Umgang mit nicht anforderungsgemäßem Material wie Serumgelröhrchen oder ungefrorene Proben sowie über Stabilitäten bei Nachforderungen diskutiert. Bzgl. Therapeutische Bereiche wurden Kit-Hersteller aufgefordert, sich zukünftig an der Ermittlung stärker zu beteiligen. Die Runden 3 und 4 beschäftigten sich mit „Neue Felder; Bericht aus anderen Meetings; sinnvolle Publikationen“ und „Störungen / Fehler / Probleme“ (s. a. Homepage der DGKL).

Zum Schluss gab es noch Gelegenheit sich vor der teils langen Heimreise durch Schneegestöber in Form eines Mittagsbüffets zu stärken und bis zum nächsten Treffen voneinander zu verabschieden. Der Termin für das Anwendertreffen 2017 steht fest und konnte mit dem Schwerpunkt „Stoffwechsel“ unter der Leitung von den Herren Rauh und Vogeser für den 23. bis 24.10. bereits angekündigt werden.