

1. Internationales qPCR Symposium & Application Workshop

Die quantitative PCR (qPCR) hat sich in kurzer Zeit zu einer etablierten Standardmethode in der medizinischen Forschung entwickelt. Auch in komplexen Proben lassen sich mittlerweile mit dieser Methode Nukleinsäuren mit höchster Präzision und Spezifität quantitativ bestimmen.



UDO REISCHL*, MICHEL W. PFAFFL**, MIKAEL KUBISTA***, CARL T. WITTEW****

1 Wegbereiter des 1. qPCR Symposium & Application Workshop: PD Dr. Michael Pfaffl, Prof. Dr. Carl T. Wittwer, Dr. Udo Reischl (v.l.n.r.) und Prof. Mikael Kubista (nicht auf dem Bild)

Vom 3.–6. März fand das erste internationale qPCR Symposium an der TU München in Weihenstephan statt. Mit Unterstützung durch führende Biotechnologieunternehmen wurde die Veranstaltung vom Lehrstuhl für Physiologie, TU München, und dem TATAA Biocenter, Göteborg organisiert. Mehr als 450 Wissenschaftler aus 41 Nationen nahmen an dem Kongress teil und tauschten im Rahmen von Vorträgen und Diskussionen Erfahrungen und Ideen aus. Nach der erfolgreichen Entschlüsselung der humanen Genomsequenz sowie einiger prominenter pathogener Mikroorganismen liegt ein Schwerpunkt der Forschung jetzt auf der gezielten Analyse des Zusammenwirkens einzelner Gene bzw. Genprodukte bei den unterschiedlichsten entwicklungsbiologischen, pathogenetischen oder auch pharmakokinetischen Fragestellungen. Aus Sicht der Humanmedizin stehen unter anderem die Aufklärung von Genexpressionsprofilen bei bestimmten Gendefekten, genetisch bedingten Stoffwechselstörungen, bei der Entstehung von Tumoren sowie der möglichst schnelle und präzise Nachweis von pathogenen Mikroorganismen im Vordergrund. Die qPCR entwickelte sich dabei schnell zu dem zentralen und universell einsetzbaren analytischen Werkzeug der Molekularbiologen.

Infektionsdiagnostik

Nukleinsäure-Amplifikationstechniken (NAT) bieten ein breites Spektrum an Methoden, die für den gezielten Nachweis von Nukleinsäuren entwickelt wurden. In

vielen Bereichen der modernen mikrobiologischen Diagnostik erweist sich der Einsatz dieser enorm sensitiven, spezifischen und zumeist auch sehr schnellen Testsysteme als ideale Ergänzung zu konventionellen Untersuchungsverfahren. Sowohl die ständig zunehmende Zahl von pathogenen Erregern, die Fortschritte bei der Aufklärung von komplexen Pathogenitätsmechanismen, aber auch die Verbesserung der antibiotischen und antiviralen Medikation zur gezielten Behandlung von Infektionserkrankungen erfordern eine adäquate infektiologische Diagnostik. Quantitative Verfahren zur in-vitro-Amplifikation und Detektion bestimmter Nukleinsäurefragmente und die sequenzspezifische Charakterisierung der Amplifikationsprodukte eröffneten in den letzten Jahren ungeahnte Möglichkeiten eines kulturunabhängigen Erregernachweises. Um die notwendige Reproduzierbarkeit zu erzielen, besteht großer Bedarf an der Entwicklung effizienter Probenaufschlussverfahren sowie der Etablierung von geschlossenen und standardisierten Amplifikations- und Detektionsformaten. Nukleinsäure-gestützte Testsysteme werden derzeit in enger Zusammenarbeit von Klinikern und Molekularbiologen für eine Reihe von maßgeschneiderten routinegängigen Anwendungsverfahren entwi-

ckelt mit denen beispielsweise im geschlossenen real-time PCR-Format ein Nachweis von langsam wachsenden oder nicht kultivierbaren Erregern innerhalb weniger Stunden erfolgen kann. So finden diese Verfahren derzeit breiten Einzug in die tägliche Praxis der Laboratoriumsmedizin und haben das Potenzial, sich bei vielen diagnostischen Fragestellungen als „Goldstandard“ zu etablieren. Da der Anwender in diesem dynamischen Umfeld meist einer nahezu unüberschaubaren Vielfalt von PCR-Protokollen gegenübersteht, wurde im Rahmen des Symposiums an ausgewählten Beispielen der mikrobiologischen Praxis das derzeit Machbare, d.h. der „Stand der Technik“, aufgezeigt. Im anschließenden qPCR Workshop informierten sich ca. 80 Teilnehmer über den neusten Stand der Technik. Unterschiedliche real-time PCR Plattformen, Pipettierroboter, sowie Varianten an qPCR Assays

wurden von Wissenschaftlern des TATAA Biocenter und Industrievertretern vorgestellt. Abgerundet wurde das aktuelle und hochkarätig besetzte Symposium mit einer Industrieausstellung, die selbst in den Zeiten immer knapper werdender Budgets sowohl in der Anzahl der ausstellenden Firmen (32) als auch im Umfang der präsentierten Produkte und Technologieplattformen wirklich beeindruckt hat.

Weitere Informationen:

www.laborpraxis.de



InfoClick

124815

- Weitere Informationen über die Tagung
- Dr. Michael W. Pfaffl
- Professor Mikael Kubista
- Dr. Ulrich Wild von der Kongressorganisation: TUM-Tech GmbH



Fax: +49 (09 41) 9 44 - 64 02

* Dr. U. Reischl, Universität Regensburg, 93053 Regensburg, ** PD Dr. M. W. Pfaffl, Lehrstuhl für Physiologie TU München, *** Prof. M. Kubista, TATAA Biocenter, Göteborg, Schweden, **** Prof. Dr. C. T. Wittwer, Department of Pathology, University of Utah, Salt Lake City