

Inhalt

► Schwerpunkt: Companion Diagnostics

Patienten mit malignem Mesotheliom

Nachweis der PD-L1-Expression mittels Companion Diagnostics Seite 2

Test auf Resistenz gegen Krebsmedikamente

Raman-Mikrospektroskopie liefert übertragbare In-vitro-Daten Seite 2

Behandlung von PD-L1-exprimierendem nicht kleinzelligem Lungenkarzinom

Pembrolizumab eignet sich auch bei niedrig exprimierenden Tumoren Seite 2

Prädikative Biomarker für Immuncheckpoint-Inhibitoren

Kombination verbessert die individuelle Genauigkeit kaum Seite 3

► Klinische Chemie

Quantifizierung von Tacrolimus aus Vollblut

Eine 6-sekündige analytische Methode Seite 3

Cocain und Metabolite in getrockneten Blutropfen

Messung mittels UPLC-MS/MS Seite 3

Niedrige Konzentration – hohe Ungenauigkeit

Vergleich von 11 IgA-Mess-Systemen Seite 6

Niedriges HDL-Cholesterol

Hohes Risiko für Autoimmunerkrankungen Seite 8

► Mikrobiom und Infektionsdiagnostik

Mikrobiom und kolorektales Karzinom

Signifikante Anreicherung von 29 Arten Seite 4

Metagenom-Analyse bei Kolorektalkarzinom

Reproduzierbare Mikrobiombiomarker für die klinische Prognose Seite 4

Harnwegsinfektionen in Notfallkliniken

Identifikation eines Übeltäters Seite 6

Nachweis von Infektionskrankheiten

NGS an mikrobieller zellfreier DNA Seite 6

► Schwangerschaft und Pädiatrie

Verdacht auf Präeklampsie

Placentaler Wachstumsfaktor-Test verbessert Prognose Seite 4

Pädiatrische Erkrankungen

Evaluation und Diagnose mittels KI Seite 5

Pränatale zirkulierende zellfreie fetale DNA

Sequenzierung monogener Erkrankungen Seite 6

► Krebsdiagnostik

Hepatozelluläres Karzinom im Frühstadium

Proteomics für neue therapeutische Targets Seite 5

Frühzeitige Krebsdetektion und -klassifikation

Profilierstellung extrazellulärer Vesikel Seite 7

Intraoperative Diagnose von Ovarialkarzinomen

Hohe Leistungsfähigkeit des MasSpec Pen Seite 7

Analyse monoklonaler Immunglobulin-Leichtketten

Klassifikation von Plasmazellerkrankungen Seite 8

► Forschung, Hochschule, Verbände Seite 8

► Industrie Seite 10

► Termine Seite 11

Editorial

Sehr verehrte Kolleginnen und Kollegen,

Companion Diagnostics (kurz: CDx) ist ein Schlüsselement der Präzisionsmedizin. Sie zielt darauf ab, definierten Patientensubkohorten die beste medikamentöse Therapie zukommen zu lassen. Die kommenden Jahre lassen eine wahre Welle an CDx-Anwendungen erwarten. Vor allem die rapide Diversifizierung der Anti-Tumorthapeutika wird hierzu spürbar beitragen. In den USA geht die FDA mittlerweile bereits soweit, bei Neuzulassungen insbesondere von onkologischen Pharmazeutika, die Verfügbarkeit von CDx einzufordern. CDx wird absehbar alle klinischen Biodiagnostikdisziplinen tangieren. Wir haben das Thema daher zum Schwerpunkt dieser „Kompakt Labormedizin“-Ausgabe gemacht (S. 2–3)

Welche weiteren Highlights erwarten Sie in dieser Ausgabe?

Angiogenese-Marker wie der Placentare Wachstumsfaktor (PIGF) haben sich in prospektiven Studien als hilfreich bei der Diagnosestellung der Präeklampsie erwiesen. Eine groß angelegte multizentrische Studie untermauert dies nun erstmals unter „Real World“-Bedingungen und zeigt, dass die frühzeitige Messung von PIGF die Diagnose Präeklampsie um 2 Tage früher stellen lässt, was zu einer niedrigeren Rate von mütterlichen Komplikationen führt (S. 4).

Dass die ultraschnelle Quantifizierung von Tacrolimus innerhalb von nur wenigen Sekunden (!) machbar ist, zeigt eine Forschungsgruppe aus Salt Lake City. Der Schlüssel hierzu liegt in dem neuen Verfahren LDTD-MS/MS (Laserdioden-Thermodesorptionsquelle gekoppelt mit Tandem-Massenspektrometrie) (S. 3).

Problemfeld Kinderreferenzwerte: Eine aktuelle Studie in „Clinical Chemistry“ weist darauf hin, dass verfügbare kommerzielle Tests bei der Diagnostik des (angeborenen) IgA-Mangels deutliche Schwächen im unteren Messbereich aufweisen, was insbesondere bei Kindern zum Tragen kommt (S. 6).

Neues Augenmerk auf den altbekannten kardiovaskulären Risikofaktor HDL-Cholesterin legt eine aktuelle Populations-basierte Studie aus Dänemark. Die Arbeit, in der mehr als 100.000 Individuen untersucht wurden, zeigt eine Assoziation zwischen niedrigen HDL-Cholesterinwerten und einem hohen Risiko für die Ent-

wicklung von Autoimmunerkrankungen in der Allgemeinbevölkerung auf (S. 8). Obwohl es sich bei der Studie vorerst um rein epidemiologische Beobachtungsdaten handelt, steckt dahinter möglicherweise nutzbares diagnostisches Potential.

Massenspektrometrie versus Genomics: „21 Tesla Fourier Transform-Ionenzyklotron-Resonanz MS/MS (FT-ICR MS/MS)“. So kompliziert lautet der Name des ersten Massenspektrometrie-basierten Verfahrens zum Nachweis und zur Sequenzierung von monoklonalen Gammopathien, wie sie beim Multiplen Myelom oder der Amyloidose vorkommen. Hinter dem Namensgetüm steht eine bahnbrechende Technologie, die wesentliche Vorteile im Vergleich zur derzeit gebräuchlichen genomischen Diagnostik bietet. Das Verfahren ist nicht nur viel schneller und besitzt eine vergleichbare Sequenzierpräzision, sondern bietet den Vorteil, dass es als Testmaterial Serum verwendet und somit auf die bei genomischen Tests erforderliche Knochenmarkbiopsie verzichtet werden kann (S. 8). FT-ICR MS/MS bietet zudem ein weiteres Beispiel dafür, wie sich die Massenspektrometrie zusehends Anwendungsbereiche erobert, die bislang anderweitigen analytischen Technologien vorbehalten waren. In dieselbe Richtung weist der „MasSpec Pen“, ein neues vielversprechendes Massenspektrometrie-Verfahren für die schnelle und präzise Gewebediagnostik beim Ovarialkarzinom (S. 7).

Ich würde mich freuen, wenn sich für Sie viel Interessantes und Lesenswertes in dieser Ausgabe findet.

Mit herzlichen Grüßen
Ihr


Wolfgang Kaminski