

Inhalt

► **Schwerpunkt: Hämatologie/Onkologie – Biomarker, Diagnostik**
Hämatopathologische Diagnostik

Das Massenzytometer als Pathologe Seite 2
Unentdeckte In-vitro-Hämolyse oder Kontamination

Pseudohyperkaliämie in 40 Prozent Seite 2
Auswertung von zirkulierenden Tumorzellen

Künstliche Intelligenz schneller und überlegen Seite 2
Genomische Grundlagen für RNA-Veränderungen bei Krebs

Umfassender Katalog erstellt Seite 3
Mikrobiomanalysen von Blut und Geweben

Mikrobielle Nukleinsäuren zur Krebsdiagnose Seite 3
Bestimmung der Mikrosatelliteninstabilität per Flüssigkeitsbiopsie

Neue Assays korrelieren mit dem klinischen Ansprechen Seite 3

► **Massenspektrometrie**
Adaptierte Chromatographiesäulen und Massenspektrometrie

Verbesserte Einzelzell-Proteom-Abdeckung Seite 4
Diagnose von Diabetes mellitus

Mehrere Glykierungstypen von Relevanz Seite 4

► **SARS-CoV-2**
SARS-CoV-2 und ähnliche Viren

ACE2 ist Eintrittsrezeptor Seite 5
Herkunft von SARS-CoV2

Fledermäuse als mögliche Quelle Seite 5

► **Biomarker**
Nicht invasive Nierentransplantatüberwachung

Neuer Urin-Biomarker-Assay Seite 5
Alzheimer-Diagnose und -Prognose

Plasma-pTau182 als nicht invasiver Biomarker Seite 6
Diskrepanz kardialer Troponinassays

Abhängigkeit von Geschlecht und endogenen Antikörpern bestimmt Seite 8
Biomarker bei arrhythmogener Kardiomyopathie

Plasma-β-Hydroxybutyrat ermöglicht Vorhersage Seite 8
Erkrankungen der Herzkranzgefäße

Ceramid-Biomarker validiert Seite 9

► **Molekularbiologie/Sequenzierungen**
Genetische Variation menschlicher Populationen

Einzelnukleotide statt Kopienzahl ist Grund Seite 5
c.1824C>T-Genvariante im letzten Exon des Prothrombin-Gens

Neuer prothrombotischer Risikofaktor bestimmt Seite 6
Onkogenese beim Menschen

LINE-1-Retrotransposition beteiligt Seite 9

► **Neue** 116
Mit Nanc
 Kohlenst
 Gelfreier
 Tuberkul
 Nahinfra
 Nachwei
 MINFLU.
 Mehrfarbige 3-D-Auflösung verwirklicht Seite 9
Lasergravierte tragbarere Sensoren
 Serum-ähnlicher Nachweis im Schweiß Seite 9

► **Forschung, Hochschule, Verbände** Seite 10

► **Industrie...** Seite 11

Put to the Test

Sehr verehrte Kolleginnen und Kollegen,

wie sehr SARS-CoV-2 uns alle in wenigen Wochen verändert hat, ist jetzt täglich in unseren Gesichtern zu lesen: Menschen hinter Masken. Die letzte Virusplage traf 1918 auf eine durch den Ersten Weltkrieg erstmals globalisierte und verwundete Welt. Sie war verheerend, mit mehr Toten als im Großen Krieg. 100 Jahre später trifft SARS-CoV-2 auf eine friedlich globalisierte Welt, die vor Ressourcen und Technologie strzt, und dennoch ins Wanken gerät.

Technologie macht jetzt aber den Unterschied. An ihrer ersten und prominenten Stelle steht in diesen Tagen die Labordiagnostik. Sie testet und identifiziert Infizierte zeitnah mit noch nie da gewesenem Aufwand und Umfang. Sie ist es, die nahezu in Echtzeit die epidemiologischen Daten zur Dynamik der Pandemie herbeischafft und hilft, dass deren Eindämmung einigermaßen „unter Sicht“ durchgeführt werden kann.

Dabei kommt gerade den auf hohe Effizienz und große Testkapazitäten getrimmten Labordienst-Flächenversorgern eine wesentliche Rolle bei der Coronabekämpfung zu (eine Einschätzung der aktuellen Situation durch Kollegen der amedes-Gruppe finden Sie online auf der Homepage von Biermann Medizin). Dies mussten einige europäische Länder leidvoll erfahren, die sich noch im März weigerten, professionelle kommerzielle Labordienstleister als Testlabore zu akzeptieren.

Das weitsichtige Leitmotiv „Testen, testen, testen“, verbunden mit einer auffällig niedrigen Mortalitätsrate, hat nun Deutschland unter den westlichen Demokratien unvermittelt in eine Führungsrolle bei der Pandemiebewältigung gebracht. Den ersten Bewährungstest hat das Labor vor den Augen der Welt also bestanden. Aber: Die derzeitigen Testkapazitäten reichen bei weitem nicht aus für die Bewältigung der Post-Lockdown-Phase. Die weltweite Knappheit von und das heftige Gerangel um Test-Kits, Reagenzien, Geräte, qualifiziertes Personal etc. stellen die hehren Zielvorgaben nationaler Politik erheblich infrage.

Das wichtige Thema Testqualität (ja, falsche SARS-CoV-2-Testergebnisse können verheerende Folgen mit sich bringen) existiert ohnehin nicht in der öffentlichen Wahrnehmung.

Alternative Strategien zur konventionellen biochemischen Testung sind jetzt gefordert. Zuvorderst der Input der digitalen Welt, denn nur diese agiert schnell genug und ist im Gegensatz zur konventionellen biochemischen Welt hochdynamisch skalierbar. Die CODECT-Initiative (Concerted early digital DEtection of COVID-19 Transmission) der Fraunhofer-Gesellschaft, der sich bereits einige europäische Großlabors angeschlossen haben, bietet hier einen vielversprechenden, KI-basierten Ansatz für ein flächendeckendes, nicht ressourcenlimitiertes SARS-CoV-2-Screening nach dem Lockdown. Weitere Strategien müssen und werden folgen.

Wir haben Artikel zur Coronathematik auf Seite 11 dieser KOMPAKT-Ausgabe für Sie zusammengefasst. Wer sich weiterhin für anderes Aktuelles aus der Diagnostikwelt interessiert, findet auch in dieser Ausgabe viel Lesenswertes und einen Binnenschwerpunkt zu Hämatologie/Onkologie (S. 2/3).

Bleiben Sie gesund.

Ihr

 Wolfgang Kaminski