Presseinformation
LKH-Univ. Klinikum Graz

17. November 2026

Österreich-Premiere am Uniklinikum Graz: Ein „Gamechanger" für die Labormedizin

Ein neues vollautomatisiertes Massenspektrometrie-System am Klinischen Institut für Medizinische und Chemische Labordiagnostik (KIMCL) des LKH-Univ. Klinikum Graz ermöglicht eine raschere und präzise Bestimmung wichtiger Medikamentenspiegel und unterstützt damit die individuelle Steuerung medikamentöser Therapien. Seit Oktober ist die Technologie erfolgreich im Einsatz. Davon profitieren zahlreiche medizinische Fachbereiche – und vor allem Patient*innen, bei denen es auf rasche und präzise Laborergebnisse ankommt.

Eine neue Niere, ein neues Herz oder eine neue Leber: Mit der Transplantation beginnt für Patient*innen ein neuer Lebensabschnitt – und eine lebenslange medizinische Nachsorge. Denn damit das Immunsystem das Spenderorgan nicht angreift, müssen sie dauerhaft sogenannte Immunsuppressiva einnehmen. Dabei kommt es auf die richtige Dosierung an: Ist die Wirkstoffkonzentration im Blut zu niedrig, droht eine Abstoßungsreaktion. Ist sie zu hoch, können schwere Nebenwirkungen auftreten. Deshalb muss der Medikamentenspiegel regelmäßig kontrolliert werden.

Goldstandard in der Labordiagnostik

Die Bestimmung solcher Medikamentenspiegel war bislang mit großem manuellen Aufwand und komplexen Prozessen im Labor verbunden. Neben der manuellen Vorbereitung der Blutproben mussten auch die Analysensysteme individuell für die jeweilige Messung vorbereitet werden. Am Klinischen Institut für Medizinische und Chemische Labordiagnostik (KIMCL) des Uniklinikum Graz übernimmt nun ein neues Massenspektrometrie-System einen Großteil dieser Analysen. Als erstes Krankenhaus Österreichs hat das Uniklinikum Graz ein solches vollautomatisiertes

Mag.ª Simone Pfandl-Pichler | LKH-Univ. Klinikum Graz | LKH Weiz im Verbund LKH-Univ. Klinikum Graz | Pressestelle | Auenbruggerplatz 1, 8036 Graz | presse@uniklinikum.kages.at | Tel.: + 43 (316) 385-87791

System in Betrieb genommen, das die zeitgleiche Bestimmung verschiedener Medikamente weitgehend ohne manuelle Intervention ermöglicht. Seit Oktober läuft es erfolgreich im Routinebetrieb und liefert rasch und zuverlässig die für die individuelle medikamentöse Therapie benötigten Ergebnisse.

Die Massenspektrometrie zählt zu den präzisesten Untersuchungsmethoden in der modernen Labormedizin. Bisher war ihr Einsatz allerdings weitgehend auf spezialisierte Labore beschränkt. Neben komplexen Geräten erfordert diese Analytik auch hochkompetentes Personal mit jahrelanger Erfahrung. Das neue System integriert viele komplexe Arbeitsabläufe und erleichtert damit die breite Anwendung dieser Goldstandardtechnologie. Das Gerät ist so konzipiert, dass es in einem Routinelabor rund um die Uhr betrieben werden kann. Darüber hinaus ermöglicht es einen deutlich höheren Probendurchsatz als bisher und die parallele Bestimmung verschiedener Medikamentengruppen. Neben Immunsuppressiva können auf dem neuen Gerät zahlreiche weitere Substanzen wie beispielsweise Antibiotika, Antiepileptika, Antidepressiva, Neuroleptika und Hormone gemessen werden. Je nach Untersuchung kann das erste Messergebnis bereits rund 40 Minuten nach Analysestart vorliegen. Bis zu 100 Probeninjektionen pro Stunde sind laut technischen Leistungsangaben möglich.

„Wir verbinden die außergewöhnliche Genauigkeit der Massenspektrometrie mit einem bisher nicht erreichten Automatisierungsgrad. Dass ein einziges System die Arbeit mehrerer traditioneller Geräte ohne zusätzlichen Personalaufwand übernehmen kann, ist ein enormer Fortschritt. Im Labor gewinnen wir dadurch Geschwindigkeit, Flexibilität und Effizienz und können hochkomplexe Analysen wesentlich einfacher in den Laborbetrieb integrieren“, erklärt Univ.-Prof. Dr. Markus Herrmann, Vorstand des Klinischen Instituts für Medizinische und Chemische Labordiagnostik (KIMCL) am Uniklinikum Graz.

„Medizinischer Fortschritt beginnt oft schon im Labor. Mit dieser Innovation können wir Behandlungen noch präziser und rascher steuern. Davon profitieren Patientinnen und Patienten aus der gesamten Steiermark“, betont auch der Vorstandsvorsitzende der KAGes Erich Schaflinger.

Weniger warten, schneller behandeln

Was dieser Technologiesprung für Patient*innen bedeutet, zeigt sich besonders deutlich in der Transplantationsmedizin. Unmittelbar nach einer Organtransplantation ist die präzise Einstellung der immunsuppressiven Therapie entscheidend. „In dieser sensiblen Phase, in der das Abstoßungsrisiko am höchsten ist, müssen die Medikamentenspiegel engmaschig kontrolliert und die Dosierungen bei Bedarf rasch angepasst werden. Mit dem neuen System stehen die Laborwerte wesentlich schneller zur Verfügung. Das Behandlungsteam kann dadurch rascher auf Veränderungen reagieren und die Therapie noch gezielter steuern“, erklärt Univ.-Prof. Dr. Robert Sucher, Leiter der Klinischen Abteilung für Allgemein-, Viszeral- und Transplantationschirurgie.

Mag.ª Simone Pfandl-Pichler | LKH-Univ. Klinikum Graz | LKH Weiz im Verbund LKH-Univ. Klinikum Graz | Pressestelle | Auenbruggerplatz 1, 8036 Graz | presse@uniklinikum.kages.at | Tel.: + 43 (316) 385-87791

Auch die weitere Nachsorge wird effizienter. Am Uniklinikum Graz werden in der chirurgischen Transplantationsambulanz und an der Abteilung für Gastroenterologie und Hepatologie der Univ.-Klinik für Innere Medizin lebertransplantierte Patient*innen vor allem aus der Steiermark, Kärnten und dem Burgenland betreut. Täglich kommen rund zehn bis 15 von ihnen zur Kontrolle. Nun können Blutabnahme, Befundbesprechung und eine allfällige Therapieanpassung innerhalb eines einzigen Ambulanztermins erfolgen, was den Ablauf in der Ambulanz wesentlich vereinfacht. Davon profitieren auch Menschen, deren Transplantation bereits viele Jahre zurückliegt: Sie benötigen in der Regel alle drei Monate eine Kontrolle, um die Funktion ihres Spenderorgans langfristig zu sichern, und nehmen dafür nicht selten lange Anfahrtswege in Kauf.

„Die Transplantation ist nur der erste Schritt. Damit ein Spenderorgan langfristig gut funktioniert, müssen wir die immunsuppressive Therapie ein Leben lang sehr genau steuern. Besonders unmittelbar nach einer Transplantation ist es entscheidend, die Medikamentenspiegel rasch zu kennen und die Dosierung gezielt anzupassen. Mit dem neuen System können wir schneller reagieren und unsere Patientinnen und Patienten in jeder Phase nach der Transplantation noch präziser betreuen“, erklärt Priv.-Doz.in Dr.in Daniela Kniepeiss, Leiterin der chirurgischen Transplantationsambulanz am Uniklinikum Graz.

„Die Nephrologie betreut am Transplantationszentrum Graz mit den nierentransplantierten Patient*innen die größte Gruppe der Transplantierten – viele von ihnen über Jahrzehnte. Gerade in der Langzeitbetreuung kommt es darauf an, die immunsuppressive Therapie individuell abzustimmen und die Medikamentenspiegel verlässlich zu bestimmen. Das neue Massenspektrometer ist dafür ein wichtiger Baustein und stellt sicher, dass unsere Labordiagnostik mit dem medizinischen Fortschritt Schritt hält“, erklärt Univ.-Prof. Dr. Alexander Rosenkranz, Leiter der Klinischen Abteilung für Nephrologie.

Ohne Labor keine Spitzenmedizin

Welche Bedeutung das neue Gerät für die medizinische Versorgung hat, zeigt ein Blick auf die Rolle der Labordiagnostik. Laborergebnisse gelten bei rund 60 bis 70 Prozent aller klinischen Entscheidungen, wie beispielsweise Diagnosestellung, Therapieplanung, stationäre Aufnahme oder Entlassung, als wesentlich. Laborwerte bilden häufig die Grundlage für lebenswichtige Behandlungsentscheidungen. Das KIMCL bietet dazu ein breites Analysenspektrum rund um die Uhr an. Darüber hinaus erbringt es umfangreiche Leistungen für externe Gesundheitseinrichtungen. Nahezu alle medizinischen Disziplinen sind auf seine Ergebnisse angewiesen – von der Notfall- und Intensivmedizin über die Onkologie, Infektiologie und Psychiatrie bis hin zur Transplantationsmedizin. Für diverse Analysen ist das Institut darüber hinaus der einzige Anbieter in der Steiermark.

„Moderne Spitzenmedizin ist ohne eine leistungsfähige Labordiagnostik nicht denkbar. Ob wir eine schwere Infektion behandeln, eine Organtransplantation nachbetreuen oder eine komplexe Therapie steuern: Wir brauchen präzise Ergebnisse, und wir brauchen sie rasch. Mit dieser neuen

Mag.a Simone Pfandl-Pichler | LKH-Univ. Klinikum Graz | LKH Weiz im Verbund LKH-Univ. Klinikum Graz | Pressestelle | Auenbruggerplatz 1, 8036 Graz | presse@uniklinikum.kages.at | Tel.: + 43 (316) 385-87791

Technologie können wir diagnostische Informationen noch schneller in konkrete Behandlungsentscheidungen übersetzen. Das ist ein wichtiger Fortschritt für die Qualität und Sicherheit unserer Patientenversorgung“, betont der Ärztliche Direktor des Uniklinikum Graz, Ass.-Prof. Dr. Wolfgang Köle.

Die neue Technologie kommt auch bei der Bestimmung bestimmter Antibiotika und Psychopharmaka zum Einsatz. Das vorgesehene Testmenü umfasst mehr als 60 verschiedene Substanzen, darunter Medikamente, Hormone und Vitamine. Am Uniklinikum Graz sind derzeit 20 unterschiedliche Tests im Einsatz. Die weitgehende Automatisierung reduziert manuelle Arbeitsschritte und mögliche Fehlerquellen. Gleichzeitig gewinnen die biomedizinischen Analytiker*innen mehr Zeit für anspruchsvolle diagnostische Aufgaben.

„Wir investieren in zukunftsweisende Technologien, die Abläufe vereinfachen und manuelle Arbeitsschritte reduzieren. Damit sorgen wir dafür, dass alle Ressourcen in der KAGes effizient eingesetzt werden“, erklärt der KAGes-Vorstand für Finanzen und Technik Ulf Drabek.

„Wir wollen bei der Spitzenmedizin vorne sein“

Für den steirischen Gesundheitslandesrat Karlheinz Kornhäusl ist die Österreich-Premiere ein deutliches Signal für die Zukunft der medizinischen Versorgung: „Das ist ein riesiger Sprung in der Labormedizin und ein eindrucksvolles Beispiel dafür, was medizinischer Fortschritt für die Menschen konkret bedeutet. Unser Anspruch ist es nicht, Spitzenmedizin nur zu versprechen, sondern sie tatsächlich zu ermöglichen – mit den besten Köpfen, modernster Technologie und der Bereitschaft, neue Wege zu gehen. Wir wollen bei medizinischen Innovationen nicht hinterherlaufen, sondern vorne dabei sein. Dass wir dieses System als Erste in Österreich einsetzen, zeigt genau diesen Anspruch.“

Mag.ª Simone Pfandl-Pichler | LKH-Univ. Klinikum Graz | LKH Weiz im Verbund LKH-Univ. Klinikum Graz | Pressestelle | Auenbruggerplatz 1, 8036 Graz | presse@uniklinikum.kages.at | Tel.: + 43 (316) 385-87791

Infobox: Das neue Massenspektrometrie-System cobas® Mass Spec

Das vollautomatisierte System für die Massenspektrometrie (cobas® i 601 Mass Spec Lösung) wurde von der Firma Roche Diagnostics entwickelt. Die cobas® Mass Spec-Lösung ist eine neuartige In-vitro-Diagnostik (IVD)-Lösung, die Massenspektrometrie als Messtechnologie nutzt. Die Lösung umfasst Hardware, Software, entsprechende Reagenzpacks, Systemreagenzien sowie Verbrauchsmaterialien und bietet Laboren somit eine umfangreiche Gesamtlösung. Sie ist Teil der etablierten cobas® pro integrated solutions von Roche, die eine vollständige Integration in die klinische Chemie und Immunologie sowie in die Laborautomation und IT ermöglicht. cobas® Mass Spec ermöglicht eine vollständige Automatisierung von der Probenvorbereitung bis zur Ergebnisinterpretation im Random-Access-Verfahren.

- Standort: Klinisches Institut für Medizinische und Chemische Labordiagnostik (KIMCL), LKH-Univ. Klinikum Graz
- Österreich-Premiere: Erstes weitgehend automatisiertes klinisches Massenspektrometrie-System dieser Art in einem österreichischen Krankenhaus
- Inbetriebnahme: Oktober 2026
- Technologie: Flüssigchromatographie gekoppelt mit Tandem-Massenspektrometrie (LC-MS/MS)
- Die Automatisierung bisher aufwendiger manueller Arbeitsschritte ermöglicht erstmals den Einsatz dieser komplexen Technologie in einem Routinelabor.
- Geschwindigkeit: Erstes Messergebnis je nach Untersuchung nach rund 40 Minuten ab Analysestart
- Kapazität: Bis zu 100 Injektionen pro Stunde laut technischen Leistungsangaben
- Mehr als 60 vorgesehene Analyten, davon derzeit 20 Tests am Uniklinikum Graz im Einsatz
- Einsatzgebiete: Unter anderem Transplantationsmedizin, Antibiotikatherapie und Hormondiagnostik

Mag.ª Simone Pfandl-Pichler | LKH-Univ. Klinikum Graz | LKH Weiz im Verbund LKH-Univ. Klinikum Graz | Pressestelle | Auenbruggerplatz 1, 8036 Graz | presse@uniklinikum.kages.at | Tel.: + 43 (316) 385-87791

Fotos:



(v.l.n.r.) Betriebsdirektor Dr. Bernd Leinich, Ärztliche Direktor Ass.-Prof. Dr. Wolfgang Köle, Landesrat Dr. Karlheinz Kornhäusl, BMA Kerstin Gradischnig und Univ.-Prof. Dr. Markus Herrmann mit dem neuen vollautomatisierten Massenspektrometrie-System
Fotocredit: LKH-Univ. Klinikum Graz/Obetzhofer





Ein Vorteil des neuen Geräts: Zeitgleich können verschiedener Medikamentenspiegel bestimmt werden.
Fotocredit: LKH-Univ. Klinikum Graz/Obetzhofer





Die Bestimmung der Medikamentenspiegel war bislang mit großem manuellen Aufwand und komplexen Prozessen im Labor verbunden.
Fotocredit: LKH-Univ. Klinikum Graz/Obetzhofer

Mag.ª Simone Pfandl-Pichler | LKH-Univ. Klinikum Graz | LKH Weiz im Verbund LKH-Univ. Klinikum Graz | Pressestelle | Auenbruggerplatz 1, 8036 Graz | presse@uniklinikum.kages.at | Tel.: + 43 (316) 385-87791



Das vollautomatisierte System für die Massenspektrometrie (cobas® i 601 Mass Spec Lösung) wurde von der Firma Roche Diagnostics entwickelt.
Fotocredit: Roche Diagnostic

Mag.ª Simone Pfandl-Pichler | LKH-Univ. Klinikum Graz | LKH Weiz im Verbund LKH-Univ. Klinikum Graz | Pressestelle | Auenbruggerplatz 1, 8036 Graz | presse@uniklinikum.kages.at | Tel.: + 43 (316) 385-87791