



MIT UNS AM PULS DER NEUROLOGIE

Forschung · Spektrum · Lösungen



Forschung

Die Grundlage für
Innovationen in der
Diagnostik



Spektrum

Einzigartig
umfassend mit über
80 neurologischen
Parametern



Lösungen

Zugeschnitten
auf Ihre Labor-
anforderungen

Mit uns am Puls der Neurologie

Neurologische Erkrankungen betreffen das Gehirn, das Rückenmark und die Nerven. Sie werden z. B. durch Autoantikörper, neurodegenerative Prozesse oder Infektionserreger ausgelöst und können in Form einer Autoimmunenzephalitis, Alzheimer-Krankheit oder Neuroborreliose unterschiedlichste Beschwerden auslösen. Um den Patienten bestmöglich helfen zu können, ist eine schnelle und genaue Diagnose wichtig.

Als einer der weltweit führenden Hersteller medizinischer Labordiagnostika entwickelt und produziert EUROIMMUN moderne Testsysteme, mit deren Hilfe Krankheiten diagnostiziert werden können, sowie innovative Automatisierungs- und Softwarelösungen für die effektive und zuverlässige Durchführung und Auswertung der Tests. Durch aktiv betriebene Grundlagenforschung, ein entsprechend wachsendes, umfangreiches und einzigartiges Spektrum an Tests zum Nachweis von Neurobiomarkern kombiniert mit einem Leistungsportfolio, das durch Komplettlösungen für jedes Labor gekennzeichnet ist, bewegt sich EUROIMMUN am Puls an der Neurologie.

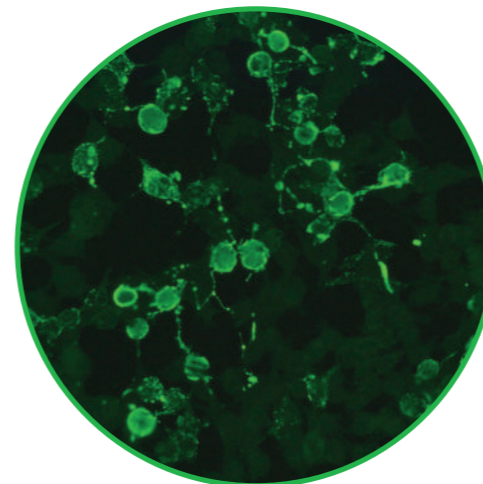
Entdecken Sie unseren Beitrag zur Forschung

Das zu EUROIMMUN gehörige Institut für experimentelle Immunologie widmet sich der Grundlagenforschung und arbeitet dabei mit Universitäten, Kliniken und renommierten Forschungseinrichtungen weltweit zusammen. Mit dem Patienten im Fokus werden die Entdeckung neurologischer Zielstrukturen von Autoantikörpern vorangetrieben und innovative Methoden für die Identifizierung solcher Antikörper entwickelt. So wurden kürzlich erstmals Anti-Septin-3-¹ und Anti-RGS8-Antikörper² in Patienten mit paraneoplastischen Kleinhirnsyndromen und Anti-Septin-7-Antikörper³ in Fällen von Enzephalopathie mit neuropsychiatrischen Auffälligkeiten beschrieben.

Mit der Identifizierung neuer Autoantigene wird auch die Grundlage für die Entwicklung neuer Testsysteme geschaffen. Hier spielen vor allem CBAs (cell-based assays) eine Rolle.

Mittels der von EUROIMMUN etablierten Recombinant-cell(RC)-IIFT-Technologie, die auf transfizierten humanen Zellen basiert, können Autoantikörper monospezifisch nachgewiesen werden. Der Nachweis mithilfe von CBAs ist bereits obligatorischer Bestandteil der serologischen Differenzialdiagnostik von verschiedenen neurologischen Autoimmunerkrankungen.

EUROIMMUN stellte die ersten kommerziell erhältlichen CBAs her wie z. B. den Anti-Glutamat-Rezeptor (Typ NMDA)-IIFT zur Unterstützung der Diagnostik der Anti-NMDA-Rezeptor-Enzephalitis und den Anti-Aquaporin-4-IIFT für die Diagnostik von Neuromyelitis-optica-Spektrum-Erkrankungen (NMOSD).



Forschung

Ein weiterer wichtiger Schwerpunkt des Instituts ist die Klonierung und Expression rekombinanter Antigene für die Verwendung in EUROIMMUN-Testsystemen. Die Ergebnisse sind zum Beispiel ganz besonders in unserem umfassenden Portfolio für die differenzierte Borreliose-Diagnostik zum Tragen gekommen. So konnte durch die Ergänzung von rekombinanten VIsE im Anti-Borrelia-plus-VIsE-ELISA die Sensitivität für den Nachweis von humanen Antikörpern gegen Borrelien erheblich erhöht werden.

Einen bedeutenden Beitrag zur Alzheimer-Diagnostik leistete EUROIMMUN durch die Entwicklung des ersten kommerziellen ELISA zur Bestimmung von Beta-Amyloid (1-40) ($A\beta_{1-40}$) und der damit einhergehenden Etablierung des $A\beta_{1-42}/A\beta_{1-40}$ -Quotienten zur präziseren Identifizierung einer Amyloid-Pathologie.⁴ Die unter Mitwirkung von EUROIMMUN erarbeitete erste internationale Leitlinie zur standardisierten Handhabung von Liquorproben⁵ ist ein Meilenstein für die Präanalytik in der Alzheimer-Diagnostik.



Entdecken Sie unser Assay-Spektrum für Neurobiomarker

Das neurodiagnostische Portfolio von EUROIMMUN ist einzigartig umfangreich und vielfältig. Es umfasst sowohl Antigen- als auch Antikörper-basierte Tests für die Diagnostik und Forschung in den Bereichen ZNS-Infektionen, neurologischer Autoimmunerkrankungen und Neurodegeneration.

Infektionserkrankungen des Nervensystems

Unser Portfolio für die Diagnostik:

- ELISA zur Bestimmung intrathekalen Antikörper gegen *Borrelia burgdorferi*, *Toxoplasma gondii*, CMV, EBV, HSV, VZV, Masern-, Röteln-, Mumps- und FSME-Viren inklusive des einzigen CE-gekennzeichneten ELISA zur Diagnostik der Neurosyphilis
- ELISA zum Nachweis des Chemokins CXCL13 im Liquor, eines Aktivitätsmarkers zur Differenzierung zwischen akuter und zurückliegender Neuroborreliose sowie auch Verlaufsmarker nach erfolgter Therapie
- Komfortable Auswertung in der Liquor-Diagnostik mit EUROLabCSF, einer Software zur automatischen Berechnung der Liquor/Serum-Quotienten
- Chargenübergreifende Liquor-Serum-Kontrollpaare für die interne Qualitätssicherung

Autoimmunerkrankungen des Nervensystems

Unser Portfolio für die Diagnostik:

- Tests für den Nachweis von über 60 Autoantikörpern gegen neurale Strukturen
- Unterstützung für die Diagnostik autoimmuner Enzephalopathien, neurologischer paraneoplastischer Syndrome, von Erkrankungen mit Demyelinisierung, Autoimmun-Neuropathien, Myasthenie-Syndromen sowie des Stiff-Person-Syndroms
- Umfassende IIFT-Suchtests für neurale Autoantikörper basierend auf Gewebeschnitten von Kleinhirn, Hippocampus, Nerven und Darm (Ratte, Affe) als Goldstandard
- Innovative CBAs für den monospezifischen Nachweis von Autoantikörpern gegen Zelloberflächenproteine wie z. B. NMDA-, AMPA-1/2- und GABA_B-Rezeptoren (R), LGI1, CASPR2, DPPX, IgLon5, AQP-4, AChR, MuSK, MOG und viele mehr
- Immunblots (EUROLINE) für den monospezifischen Nachweis von Antikörpern gegen intrazelluläre Antigene wie z. B. Amphiphysin, Ri, Yo, Hu, SOX1 und weitere

Unser Portfolio für die Forschung:

- Tests für Forschungsparameter wie z. B. Anti-Flotillin-1/2-, Anti-Contactin-1-, Anti-Neurofascin-155 und -168-, Anti-Adenylatkinase-5-Antikörper

Spektrum



Neurodegenerative Erkrankungen

Unser Portfolio für die Diagnostik:

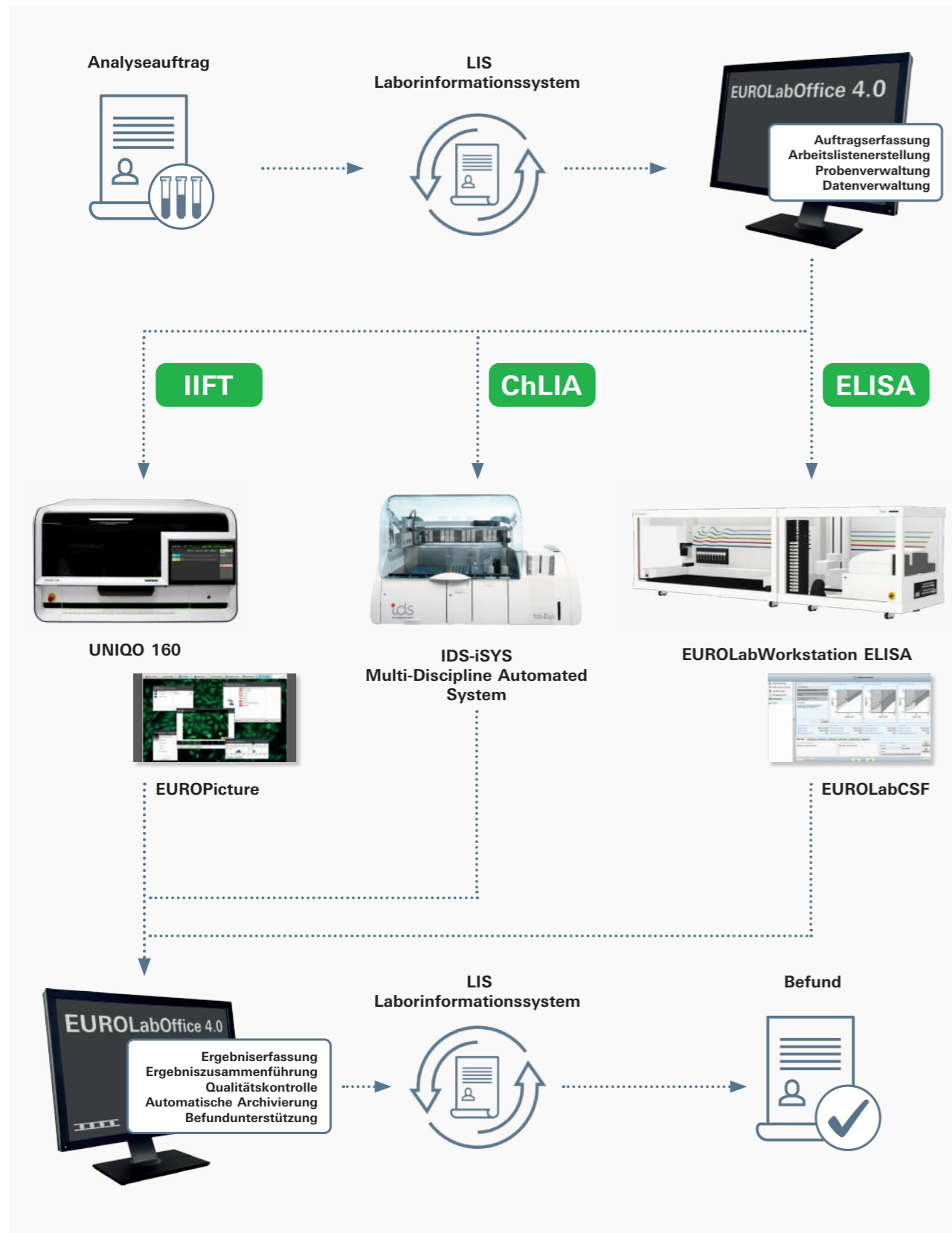
- Sichere Analyse der etablierten Liquor-Biomarker Beta-Amyloid (1–40), Beta-Amyloid (1–42), Gesamt-Tau und pTau(181) mittels ELISA oder ChLIA
- Bestimmung des Aβ₁₋₄₂/Aβ₁₋₄₀-Quotienten zur präziseren Identifizierung einer Amyloid-Pathologie und zur Differenzierung zwischen einer Alzheimer-Erkrankung und vaskulärer Demenz
- Test für den molekulargenetischen Nachweis der APOE-Allele ε2, ε3 und ε4 zur Unterstützung einer Alzheimer-Diagnose
- ELISA für die Bestimmung der phosphorylierten schweren Kette des Neurofilaments (pNf-H) in Liquor und Serum für die Routinediagnostik bei Verdacht auf amyotrophe Lateralsklerose (ALS)

Unser Portfolio für die Forschung:

- Tests zum Nachweis von BACE1, Neurogranin, Alpha-Synuclein als Forschungsparameter im Kontext neuronaler Schädigungen



EUROIMMUN-Komplettlösungen (Auswahl)



Lösungen

Entdecken Sie unsere Lösungen

EUROIMMUN bietet ein vielseitiges Technologiespektrum. Mit dem Ziel, Diagnostiklabore dabei zu unterstützen, die Effizienz ihrer Arbeitsabläufe zu maximieren und eine größtmögliche Standardisierung und Sicherheit bei den Analysen zu erreichen, bietet EUROIMMUN flexible Automatisierungslösungen für all seine Testsysteme an – zugeschnitten auf unterschiedliche Probendurchsätze und Laborgrößen.

Tatkräftige, kompetente Mitarbeiter des Außendienstes und Technical Supports stehen den Kunden bei Fragen rund um die Anwendung der Testsysteme, Geräte und Softwares zur Seite. In der EUROIMMUN Academy bieten qualifizierte Experten auf dem Gebiet der medizinischen Labordiagnostik intensive theoretische und praktische Schulungen für unterschiedliche diagnostische Bereiche und Methoden an. Des Weiteren organisiert das zum Unternehmen gehörige akkreditierte Institut für Qualitätssicherung Ringversuche und trägt dazu bei, den Qualitätsstandard externer Laboratorien auf einem hohen Niveau zu halten.

Referenzen

¹ Miske R, et al. **Septin-3 autoimmunity in patients with paraneoplastic cerebellar ataxia.** J Neuroinflammation 20(1):88 (2023).

² Miske R, et al. **Autoantibodies against the Purkinje cell protein RGS8 in paraneoplastic cerebellar syndrome.** Neurol Neuroimmunol Neuroinflamm 8(3):e987 (2021).

³ Hinson SR, et al. **Septin-5 and -7-IgGs: Neurologic, Serologic, and Pathophysiologic Characteristics.** Ann Neurol 92(6):1090-1101 (2022).

⁴ Vanderstichele H, et al. **Recommendations for cerebrospinal fluid collection for the analysis by ELISA of neurogranin trunc P75, α -synuclein, and total tau in combination with A β (1-42)/A β (1-40).** Alzheimers Res Ther 9(1):40 (2017).

⁵ Hansson O, et al. **The Alzheimer's Association international guidelines for handling of cerebrospinal fluid for routine clinical measurements of amyloid beta and tau.** Alzheimers Dement 17(9):1575-1582 (2021).

Erfahren Sie mehr unter
www.neuro-company.de

SCAN ME

