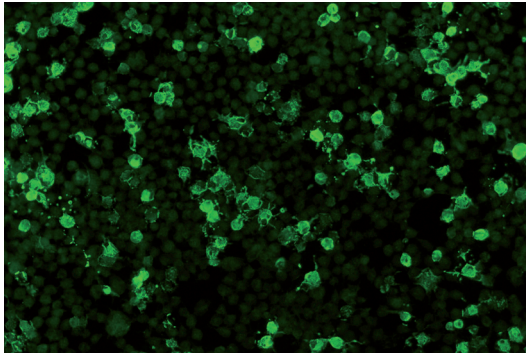
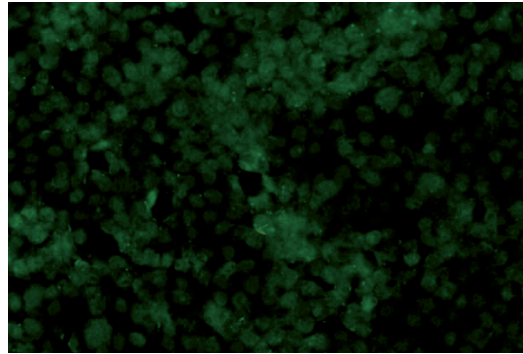




Anti-Glutamatrezeptor (Typ NMDA) IIFT



NMDA-Rezeptor (transfizierte Zellen)



Nicht-transfizierte Zellen

Anti-NMDA-Rezeptor

Indikation: Testsystem zur in-vitro-Bestimmung von Antikörpern gegen Glutamatrezeptoren (Typ NMDA) im menschlichen Serum, Plasma oder Liquor zur Diagnostik folgender Erkrankung: Autoimmune Enzephalitis (Anti-NMDA-Rezeptor-Enzephalitis).

Klinische Bedeutung: Antikörper gegen Glutamatrezeptoren (Typ NMDA) sind spezifische Marker für die Anti-NMDA-Rezeptor-Enzephalitis, eine entzündliche enzephalopathische Autoimmunerkrankung, die erstmals 2007 bei Patientinnen mit Eierstocktumoren beschrieben wurde und gegenwärtig eine noch weitgehend unterdiagnostizierte Krankheitsentität darstellt.

Die Erkrankung beginnt oft mit einem grippeähnlichen Vorstadium, gefolgt von psychischen Symptomen wie Angst, Erregung, bizarrem Verhalten, Wahn und Halluzinationen. Ein großer Teil der Patienten gelangt zunächst in psychiatrische Behandlung. Innerhalb weniger Wochen kommen epileptische Anfälle und Katatonie-ähnliche Bewusstseinsstörungen hinzu. Bei sehr vielen Patientinnen findet man Eierstocktumoren (Teratome), die unter anderem Nervenzellen enthalten. Bei diesen Patientinnen ist die Anti-NMDA-Rezeptor-Enzephalitis ein paraneoplastisches Syndrom.

In Serum und Liquor von Patienten mit Anti-NMDA-Rezeptor Enzephalitis finden sich Autoantikörper, die gegen die extrazelluläre Domäne der NR1-Untereinheit des Rezeptors gerichtet sind. Diese sind nicht identisch mit Autoantikörpern gegen die NR2-Untereinheit des NMDA-Rezeptors, die vereinzelt als Hinweis auf eine neurologische Beteiligung bei SLE (neuropsychiatrischer Lupus) diskutiert wurden (Datenlage kontrovers).

In zunehmendem Maße wird die Anti-NMDA-Rezeptor-Enzephalitis nicht mehr nur bei jungen Frauen, sondern auch bei älteren Patientinnen, bei Frauen ohne Teratom sowie bei Männern (teilweise mit Testisteratom) und Kindern diagnostiziert. Durch adäquate immunmodulatorische Therapie sowie, im Falle eines PNS, möglichst frühzeitige Tumorerkennung und -resektion bessert sich die Prognose der Betroffenen. In etwa 75 % der Fälle kann eine weitgehende Rückbildung der Symptomatik erzielt werden. 25 % der Patienten sterben jedoch oder erleiden schwere neurologische Defizite. Bei den Überlebenden bleibt ein Gedächtnisverlust (Amnesie) für die Dauer der Erkrankung sowie die Gefahr von Rezidiven des enzephalitischen Syndroms bestehen, letzteres insbesondere dann, wenn der Tumor spät bzw. nicht entfernt wurde oder kein Tumor gefunden werden konnte.

Stellenwert des Anti-Glutamatrezeptor (Typ NMDA) IIFT: Die Diagnosestellung der Anti-NMDA-Rezeptor-Enzephalitis basiert auf der Kombination aus charakteristischem klinischen Bild, gegebenenfalls stützenden Befunden von Hirn-MRT, EEG und Liquoruntersuchung, sowie dem Nachweis von anti-Glutamatrezeptor (Typ NMDA)-Antikörpern in Serum/Liquor, die gegen die NR1-Untereinheit des Rezeptors gerichtet sind. Als Differentialdiagnosen müssen infektiöse Enzephalitiden (v. a. HSV) und andere autoimmune Ätiologien (limbische Enzephalitis mit Autoantikörpern gegen Hu, Ma2, CV2 und Amphiphysin) ausgeschlossen werden. Generell sollten Antikörper gegen Glutamatrezeptoren (Typ NMDA) bei allen Patienten mit Enzephalitis ohne Erregernachweis und bei Verdacht auf limbische Enzephalitis bestimmt werden. Bei positivem serologischen Befund ist in jedem Fall eine umfassende Teratomsuche angezeigt.

Der indirekte Immunfluoreszenztest (IIFT) ermöglicht als einfache und moderne Methode den hoch sensitiven, monospezifischen Nachweis von anti-Glutamatrezeptor (Typ NMDA)-Antikörpern mittels einer rekombinanten Zelllinie, welche mit einem Expressionskonstrukt für die Rezeptor-Untereinheit NR1 transfiziert wurde.

EUROIMMUN IIFT Autoimmun-Diagnostik

Gewebe-/Zellsubstrate:

Auge, Affe
Crithidia luciliae
Darm, Affe
DNS-gebundenes Laktoferrin
Erythrozyten, human*
Granulozyten, human (Ethanol-fixiert)
Granulozyten, human (Formaldehyd-fixiert)
Granulozyten, human (Methanol-fixiert)
Großhirn, Affe
Harnblase, Ratte
HEp-2-Zellen
HEp-20-10-Zellen
Herz, Affe
Hoden, Affe
HUVEC
Hypophyse, Affe
Hypothalamus, Affe*
Kleinhirn, Affe
Knorpel (Trachea), Affe*
Leber, Affe
Leber, Maus
Leber, Ratte
Lunge, Affe*
Lippe, Affe*
Lobus temporalis, Affe*
Lunge, Affe
Lymphknoten, Affe*
Lymphozyten, human*
Magen, Affe
Magen, Maus
Magen, Ratte
Mamma, Affe*
Milz, Affe*
Mundschleimhaut, Affe*
Nabelschnur, human
Nebenniere, Affe
Nebenschilddrüse, Affe
Nerv, Affe
Niere, Affe
Niere, Maus
Niere, Ratte
Ösophagus, Affe
Ösophagus, Ratte
Ovar, Affe
Pankreas, Affe
Parotis, Affe
Placenta, Affe*
Prostata, Affe
Rückenmark, Affe
Saccharomyces cerevisiae
Schilddrüse, Affe
Skelettmuskel, Affe
Spermatozoen, human
Synovia, Affe
Thrombozyten, human
Thymus, Affe
Tränndrüse, Affe
VSM47-Zellen
Zunge, Affe

EUROPLUS®-Substrate:

AIH (LC-1 + SLA/LP)
BP180
GBM
Gliadin
Intrinsic Faktor
Myeloperoxidase (MPO)
PBC (AMA-M2 + Sp100)
Proteinase 3 (PR3)
ribosomale P-Proteine + Jo-1
nRNP/Sm + Sm + SS-A
SS-A + SS-B
SS-B + ribosomale P-Proteine + Jo-1
SS-B + Scl-70 + Jo-1
Thyreoglobulin (TG)

Transfizierte Zellen:

Aquaporin-4
BP230
Desmoglein 1 + 3
NMDA-Rezeptor
rPäG 1 + 2 (Pankreas-Antigen 1 + 2)

BIOCHIP-Mosaiken®:

ANA-Globaltest: HEp-20-10/Leber (Affe)
Autoantikörper-Profile: Kombinationen von 30 verschiedenen Geweben pro Objektträger
CIBD-Profil: Pankreas (Affe)/intest. Becherz. (Kultur)/Granulozyten (EtOH)/Saccharomyces cerevisiae
Basisprofil: HEp-20-10/Leber (Affe)/Niere (Ratte)/Magen (Ratte)
EUROPLUS® Endomysium + Gliadin: Darm (Affe)/Leber (Affe)/Gliadin
Granulozyten-Mosaik: Granulozyten (EtOH)/Granulozyten (HCHO)/HEp-2/Leber (Affe)
Leber-Mosaik: HEp-2/Leber (Affe)/Leber (Ratte)/Niere (Ratte)/Magen (Ratte)/Herz (Affe)
Neuronale Antikörper: Kleinhirn (Affe)/Nerv (Affe)/Darm (Affe)
Polyendokrinopathie-Mosaik: Schilddrüse (Affe)/Pankreas (Affe)/Nebenniere (Affe)/Ovar (Affe)/Hoden (Affe)/Magen (Affe)

Weitere Mosaiken ebenfalls erhältlich
Spezielle Substratkombinationen auf Anfrage

* In der EU zur Zeit nicht als IVD im Vertrieb.

Hergestellt in Deutschland



EUROIMMUN IIFT Infektionsserologie

Viren:

Adenoviren
Chikungunya-Viren
Coxsackie-Viren
Cytomegalie-Viren (CMV)
Dengue-Viren Typen 1-4 (DENV)
ECHO-Viren
Epstein-Barr-Virus-Capsid-Antigen (EBV-CA)
Epstein-Barr-Virus-Early-Antigen (EBV-EA)
Epstein-Barr-Virus-Nuclear-Antigen (EBNA)
FSME-Viren
Gelbfieber-Viren (YFV)
Hantaviren (Typen Hantaan, Puumala, Seoul, Saaremaa, Dobrava, Sin Nombre, Andes*)
Herpes-simplex-1 und -2-Viren (HSV-1/2)
HIV-1 und -2*
Humane Herpes-6-Viren (HHV-6)
Influenza-Viren A (Shangdong, Singapur, Beijing)
Influenza-Viren B (Panama)
Japanische Enzephalitis-Viren (JEV)*
Krim-Kongo-Fieber-Viren (CCHFV)*
Masern-Viren
Mumps-Viren
Parainfluenza-Viren Typen 1-4
Respiratory-Syncytial-Viren (RSV)
Röteln-Viren*
Sandfliegen-Fieber-Viren*
(Typen Sicilian, Naples, Toscana, Cyprus)
SARS-Coronaviren (SARS-CoV)
Varizella-Zoster-Viren (VZV)
West-Nil-Viren (WNV)

Bakterien:

Afipia felis*
Bartonella henselae
Bartonella quintana
Bordetella parapertussis
Bordetella pertussis
Borrelia afzelii
Borrelia burgdorferi
Borrelia garinii
Campylobacter coli*
Campylobacter jejuni*
Chlamydia pneumoniae
Chlamydia psittaci
Chlamydia trachomatis
Haemophilus influenzae*
Helicobacter pylori
Klebsiella pneumoniae*
Legionella bozemanii*
Legionella dumoffii*
Legionella gormanii*
Legionella jordanii*
Legionella longbeachae*
Legionella micdadei*
Legionella pneumophila Serotypen 1-14
Listeria monocytogenes 1/2 a, 4b*
Mycoplasma hominis
Mycoplasma pneumoniae
Treponema pallidum
Treponema phagedenis
Ureaplasma urealyticum
Yersinia enterocolitica*

EUROPLUS®-Substrate:

Borrelia VisE (rekombinant)
Borrelia OspC
EBV p19 + gp125

Hefen:

Candida albicans
Candida glabrata*
Candida krusei*
Candida parapsilosis*
Candida tropicalis*

Parasiten:

Echinococcus granulosus
Leishmania donovani
Plasmodium falciparum HRP2/MSP2 (rek.)
Plasmodium vivax MSP/CSP (rekombinant)*
Toxoplasma gondii

Profile:

Begleithepatitis-Profil
Exanthem-Profil
Fieber-Profil Südostasien
Flaviviren-Profil
Gastrointestinaltrakt-Profil
Infektarthritis-Profil
Infektarthritis-Profil (Tropen)
Lymphadenitis-Profil
Myokarditis-Profil
Ophthalmologie-Profil
Otitis-Profil
Respirationstrakt-Profil
Schwangerschafts-Profil
STD-Profil
TORCH-Profil
ZNS-Profil

* In der EU zur Zeit nicht als IVD im Vertrieb.

Spezielle Substratkombinationen auf Anfrage

Hergestellt in Deutschland

Version: 01/10
FA_112d_D_DE_A01

Test-Charakteristika Anti-Glutamatrezeptor (Typ NMDA) IIFT

Testprinzip: Das vorliegende Testsystem dient ausschließlich der in-vitro-Bestimmung humaner Antikörper in menschlichem Serum, Plasma oder Liquor. Die Bestimmung kann qualitativ oder quantitativ erfolgen. BIOCHIPS werden mit verdünnten Patientenproben inkubiert. Bei positiven Reaktionen binden sich spezifische Antikörper der Klassen IgA, IgG und IgM an die Antigene. Gebundene Antikörper werden in einem zweiten Inkubationsschritt mit Fluorescein-markierten Anti-Human-Antikörpern angefärbt und im Fluoreszenzmikroskop sichtbar gemacht.

Testdurchführung: Objektträger mit EUROIMMUN-BIOCHIPS werden mit Hilfe der TITERPLANE®-Technik inkubiert. Dadurch können mehrere Proben gleichzeitig und direkt nebeneinander unter identischen Bedingungen inkubiert werden. Die Ergebnisse werden am Fluoreszenz-Mikroskop ausgewertet.

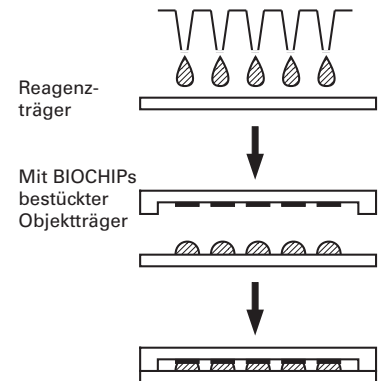
Intra-Assay-Reproduzierbarkeit: Es wurden 2 charakterisierte Proben je 10fach zeitgleich inkubiert. Die ermittelte Schwankung der Fluoreszenzintensität des untersuchten IIFT beträgt für alle gemessenen Proben maximal +/- 1 Intensitätsstufe.

Inter-Assay-Reproduzierbarkeit: Es wurden 2 charakterisierte Proben an mindestens 2 verschiedenen Tagen in 5 Ansätzen 2fach inkubiert. Bei der quantitativen Auswertung wiesen die Ergebnisse keine Abweichung in der Fluoreszenzintensität auf.

Inter-Chargen-Reproduzierbarkeit: Die Inter-Chargen-Reproduzierbarkeit wurde mit 3 verschiedenen Chargen geprüft. Die ermittelte Schwankung der Fluoreszenzintensität des untersuchten IIFT beträgt für alle gemessenen Proben maximal +/- 1 Intensitätsstufe.

Sensitivität und Spezifität: Die klinische Sensitivität und Spezifität des vorliegenden Testsystems beträgt jeweils 100%. Untersucht wurden Proben von Patienten mit Anti-NMDAR-Enzephalitis (n=39), Patienten mit anderen Enzephalitiden (n=31) und gesund erscheinender Blutspender (n=100). Referenz: Wandinger, Dalmau et al., From Pathogenesis to Therapy of Autoimmune Diseases. Autoantigens, Autoantibodies, Autoimmunity 6:434-435, Pabst Science Publishers (2009)

Inkubation mit der TITERPLANE®-Technik



Proben-Charakterisierung	n	Anti-Glutamatrezeptor (Typ NMDA)-Ak pos.
Patienten mit Anti-NMDAR-Enzephalitis	39	100%
Patienten mit anderen Enzephalitiden	31	0%
Blutspender	100	0%

Technische Daten:

Antigensubstrat	transfizierte Zellen und nicht transfizierte Zellen (EU 90)
Probenverdünnung	Serum oder Plasma. Qualitativ: 1:10, Liquor: unverdünnt quantitativ: 1:10/100/1000 etc.
Konjugat	IgG
Testablauf	30 min (Probe) / 30 min (Konjugat). Raumtemperatur.
Mikroskopie	Objektiv 40x Anregungsfilter: 488 nm, Farbteiler: 510 nm, Sperrfilter: 520 nm Lichtquelle: EUROIMMUN-LED oder Quecksilberdampf Lampe, 100 W
Reagenzien	Gebrauchsfertig, mit Ausnahme des PBS-Tween-Puffers.
Stabilität	18 Monate ab Herstellungsdatum bei +2°C bis +8°C.
Packungsformate	10 oder 20 Objektträger, jeder mit 3, 5 oder 10 Testfeldern. Die Testsätze enthalten alle notwendigen Reagenzien.
Bestell-Nr.	FA 112d-####-51
Verwandte Produkte	FA 111m-3: Hippocampus, Ratte/Kleinhirn, Ratte/NMDA-R/EU 90