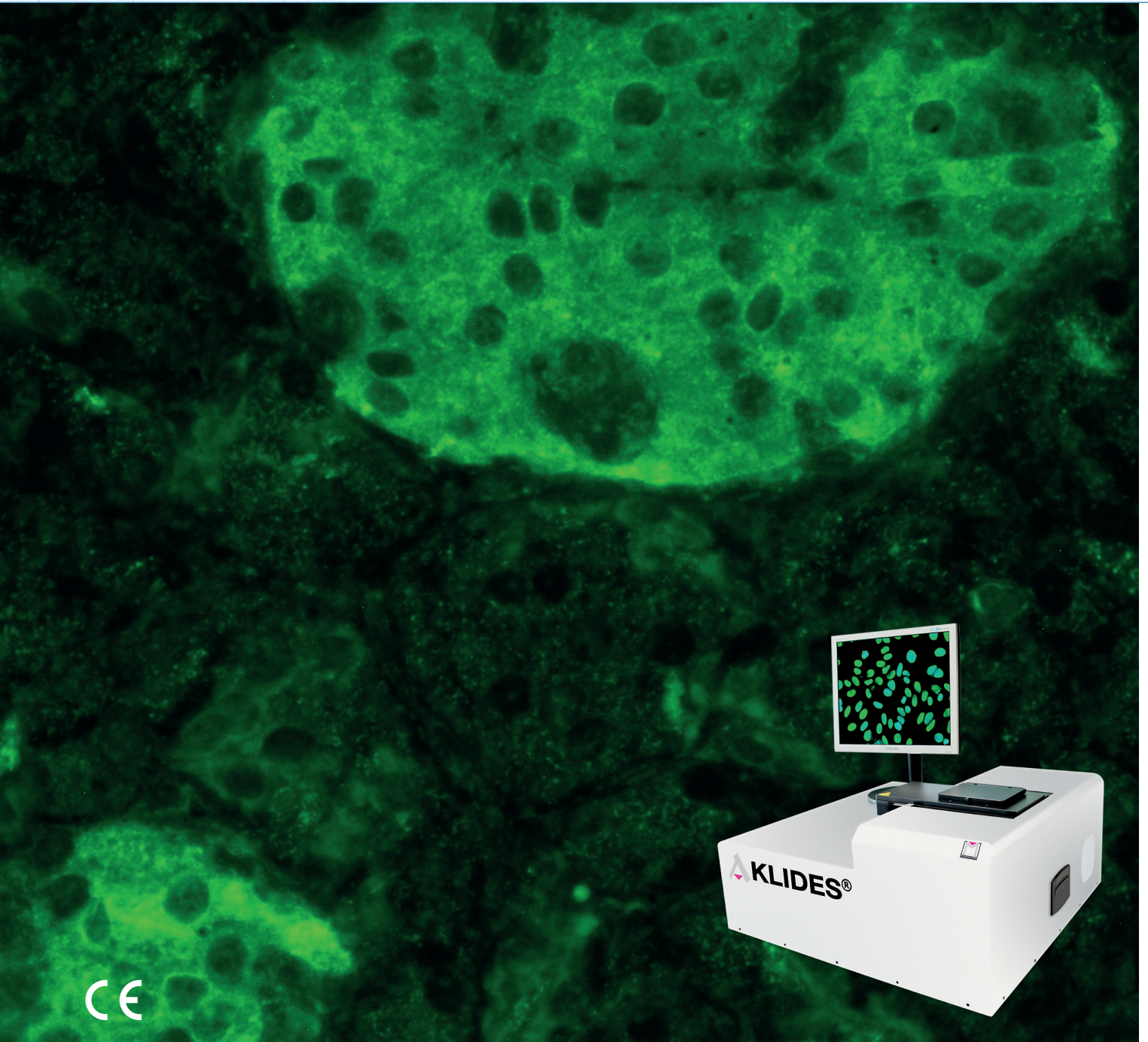


# AKLIDES® ICA

Immunfluoreszenzassay (IFA) zur Bestimmung von IgG Antikörpern gegen Antigene von Inselzellen



## Produktvorteile

- Sensitiver Nachweis von IgG Antikörpern gegen Inselzellen
- Serologischer Marker für den autoimmunen Diabetes mellitus Typ 1
- Bildverarbeitung in AKLIDES® oder akiron® Systemen

## Antikörper gegen Antigene von Inselzellen

### und ihre Bedeutung bei der Diagnose des Diabetes mellitus Typ 1

#### Diabetes mellitus Typ 1

Diabetes mellitus Typ 1 ist eine chronische Autoimmunerkrankung, bei der die insulinproduzierenden Betazellen der Langerhans-Inseln der Bauchspeicheldrüse zerstört werden. Die Folge dieser Zerstörung ist eine verminderte Insulinproduktion, die sich schließlich als Diabetes mellitus mit hohen Blutzuckerspiegeln manifestiert. Als Risikofaktoren gelten genetische Prädispositionen sowie Virusinfektionen, allerdings sind die genauen Ursachen noch nicht völlig geklärt.

#### Inselzellantikörper

Die Zerstörung der insulinproduzierenden Betazellen der Bauchspeicheldrüse basiert auf der Bildung von Inselzellantikörpern (ICA), die sich gegen unterschiedliche Antigene der pankreatischen Inselzellen richten, wie gegen die Glutaminsäuredecarboxylase ( $GAD_{65}$ ), die Proteintyrosinphosphatase (Insulinoma-assoziiertes Antigen 2,  $IA_2$ ), den Zinktransporter 8 (ZnT8) sowie gegen Insulin. Inselzellantikörper (ICA) können bei 70 – 80 % der Patienten mit Diabetes mellitus nachgewiesen werden. Die unterschiedlichen Antikörper treten in der Regel bereits Monate bis Jahre vor dem Auftreten erhöhter Blutzuckerwerte auf und gelten somit auch als wichtige prognostische Marker, um Patienten mit erhöhtem Risiko zu identifizieren, einen Diabetes mellitus Typ 1 zu entwickeln. Der kombinierte Nachweis von Antikörpern gegen  $GAD_{65}$ ,  $IA_2$ , ZnT8 und Insulin gilt als wichtige Methode, einen Diabetes mellitus Typ 1 bereits bei Krankheitsbeginn zu diagnostizieren.

#### Antikörper gegen Glutaminsäuredecarboxylase

Glutaminsäuredecarboxylase (GAD) katalysiert die Synthese des Neurotransmitters GABA im Gehirn und in den Betazellen. Zwei Isoformen des Enzyms sind bekannt:  $GAD_{65}$  mit einem Molekulargewicht von 65 kDa bzw.  $GAD_{67}$  mit 67 kDa. Gegen  $GAD_{65}$  gerichtete Antikörper werden bei der Mehrzahl der Patienten mit Diabetes mellitus Typ 1 und bei einer großen Anzahl von Patienten bereits in der prädiabetischen Phase nachgewiesen. Im Gegensatz dazu treten bei Patienten mit dem sehr seltenen neuromuskulären Stiff-man-Syndrom Antikörper gegen beide GAD-Isoformen auf.

#### Antikörper gegen Tyrosinphosphatase ( $IA_2$ )

Die Proteintyrosinphosphatase (Insulinoma-assoziiertes Antigen 2,  $IA_2$ ) ist in den Granula der Betazellen der Bauchspeicheldrüse lokalisiert. Antikörper gegen  $IA_2$  können bei der Mehrzahl der Patienten mit Diabetes mellitus sowie bereits bei einer Vielzahl von Patienten in der prädiabetischen Phase nachgewiesen werden. Das Auftreten von Antikörpern gegen  $IA_2$  wird mit einem schnellen Fortschritt des Diabetes mellitus Typ 1 korreliert.

#### Antikörper gegen Insulin (IAA)

Das Auftreten von Antikörpern gegen Insulin (IAA) ist ein weiterer Hinweis auf eine fortschreitende Zerstörung der Bauchspeicheldrüse bei Patienten mit Diabetes mellitus Typ 1. Ihre Prävalenz ist besonders bei Kindern und Jugendlichen erhöht, die noch nicht mit Insulin behandelt wurden.



# AKLIDES® ICA – Immunfluoreszenzassay zur Bestimmung von IgG Antikörpern gegen Antigene von Inselzellen der Bauchspeicheldrüse

## Objektträger

Die Objektträger des AKLIDES® ICA Immunfluoreszenzassays sind mit Gewebeschnitten des Affenpankreas beschichtet.

## Testprinzip

Der Immunfluoreszenzassay (IFA) ist ein immunologisches Verfahren zur Bestimmung spezifischer Antikörper. Gewebeschnitte oder Zellen mit spezifischen Antigenen sind auf Objektträgern immobilisiert. Sind Antikörper in der Patientenprobe vorhanden, binden sie an die Antigene. Ein mit Fluorescein-Isothiocyanat (FITC) markierter Sekundärantikörper detektiert die so gebildeten Immunkomplexe. Die Objektträger werden unter einem Fluoreszenzmikroskop untersucht. Ein Fluoreszenzmuster basierend auf der histologischen Anordnung der Antigene in den Zellen oder Geweben bestätigt die Anwesenheit spezifischer Antikörper in der Probe.

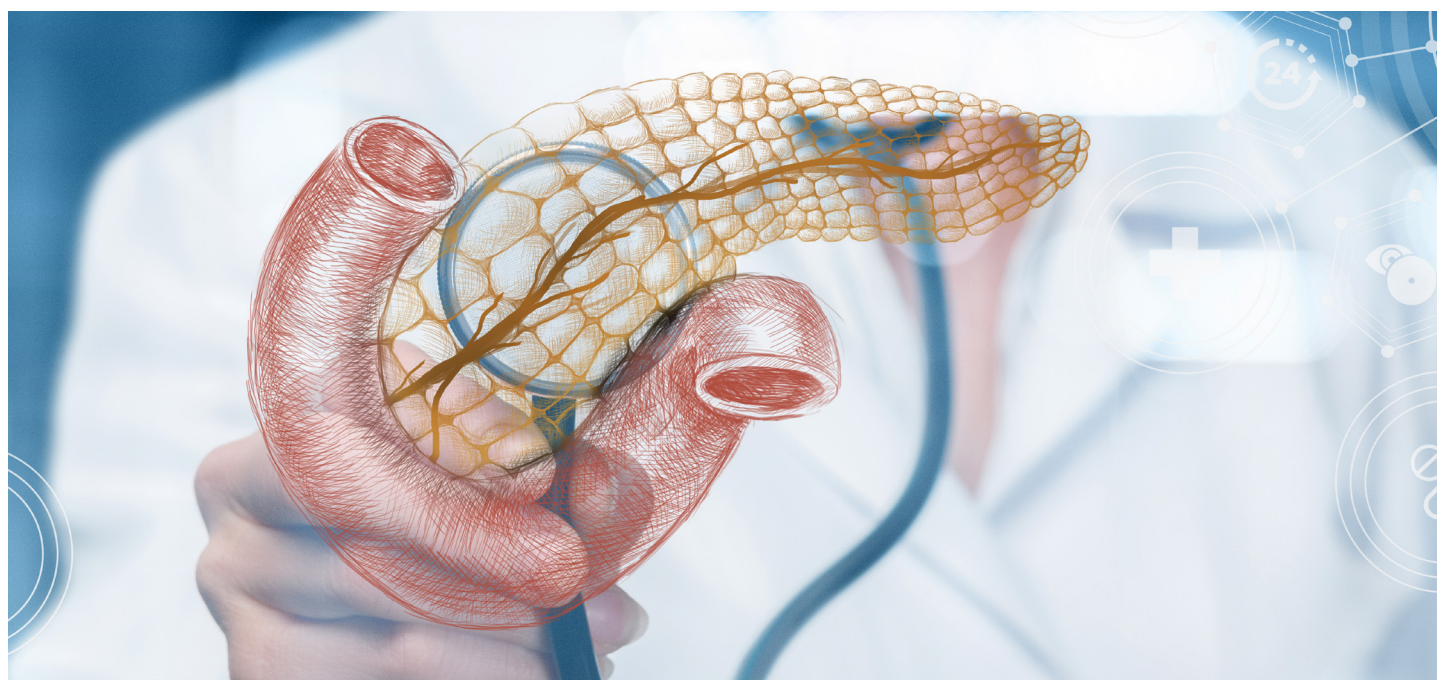
## Präzision

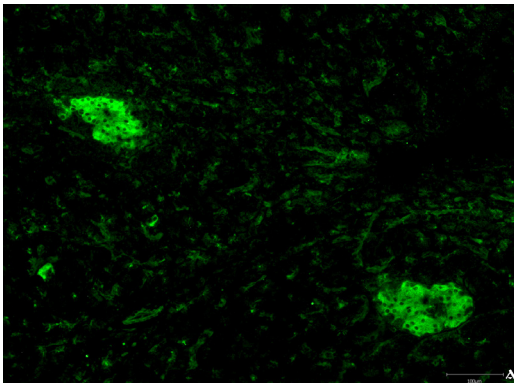
Die Präzision der Messergebnisse wurde durch die Bestimmung der Intra- und Interassay Varianz mit mehreren Proben unterschiedlicher Antikörperaktivitäten ermittelt. Dabei wurden keine Unterschiede in der qualitativen Bewertung der Proben beobachtet.

## Diagnostische Sensitivität und Spezifität

Die Sensitivität und Spezifität des Immunoassays wurden durch die Analyse von Proben von Patienten mit autoimmunem Diabetes mellitus Typ 1 und Proben unselektierter Blutspender bestimmt.

DIAGNOSTISCHE LEISTUNG	
Sensitivität	> 90 %
Spezifität	> 99 %



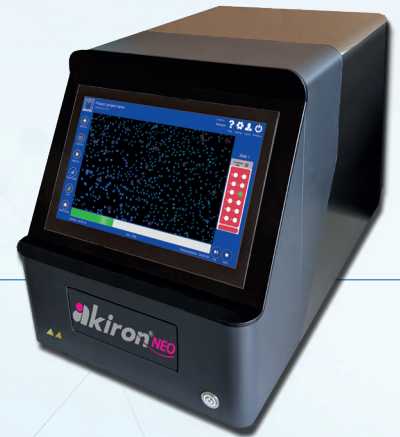


## AKLIDES® ICA

Immunfluoreszenzassay (IFA) zur Bestimmung von IgG Antikörpern gegen Inselzellen in humanem Serum

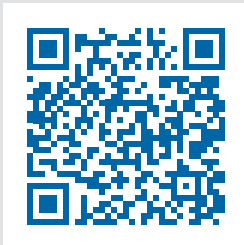
### HIGH QUALITY – MADE IN GERMANY

- Objektträger mit Gewebeschnitten des Affenpankreas
- Nachweis von IgG Antikörpern gegen Inselzellen
- Unterstützung bei der Diagnose des autoimmunen Diabetes mellitus Typ 1
- Gebrauchsfertige Reagenzien (Ausnahme: Waschpuffer)
- Qualitätssichere Anwendung im Routinelabor
- Kurze Inkubationszeiten (30 min / 30 min) bei Raumtemperatur
- Universelle Prozessierung zur parallelen Anwendung mehrerer AKLIDES® Immunfluoreszenzassays
- Hohe diagnostische Sensitivität und Spezifität
- Bildverarbeitung in AKLIDES® oder akiron® Systemen
- CE markiert



### Produktinformation

#### AKLIDES® ICA



### Kontakt

Medipan GmbH

Ludwig-Erhard-Ring 3  
15827 Blankenfelde-Mahlow OT Dahlewitz  
Deutschland

Tel. +49 (0) 33708 4417 0  
Fax +49 (0) 33708 4417 25

info@medipan.de  
www.medipan.de

### Bestellinformation

AKLIDES® ICA  
(12 x 4 Bestimmungen)

REF 4129