

Lernerfolgskontrolle
5. Oktober 2022, 17:30 – 19:45 Uhr

**„Gesamt-IgE und Spezifisches IgE: Eine besondere
Beziehung“**

LÖSUNGSBOGEN

Frage 1

Welche Antwort zur Molekularen Allergologie ist *RICHTIG*?

- Ein Majorallergen weist immer eine besonders hohe klinische Relevanz auf
- Minorallergene sollten bei der allergenspezifischen Immuntherapie nicht beachtet werden
- Die Einteilung in Proteinfamilien spielt für die Allergologie keine Rolle
- Profiline kommen in sämtlichen Pollen und vielen pflanzlichen Nahrungsmitteln vor**
- Intermediärallergene wurden bislang nur für Pollenallergene definiert

Frage 2

Zu den allergologisch relevanten Proteinfamilien gehören nicht

- Polcalcine
- Parvalbumine
- PR-17 Proteine.**
- nichtspezifische Lipidtransferproteine
- Profiline

Frage 3

Welche Aussage ist *FALSCH* ?

- Proteine aus derselben Proteinfamilie weisen of gleichartige IgE Bindungsstellen (Epitope) auf
- Proteine aus derselben Proteinfamilie weisen of gleichartige T-Zell-Bindungsstellen auf
- Ähnliche Epitope in verschiedenen Nahrungsmitteln können zu Kreuzreaktivitäten führen
- gleiche Epitope kommen nur in gleichen Allergenquellen vor**
- Kreuzreaktivität von Proteinen erfordert in der Regel eine Sequenzidentität von > 50%

Frage 4

Welche molekulare Komponente gehört nicht zu den relevanten Pollenallergenen ?

- nCyn d1
- rPhl p5b
- rPhl p19**
- rOle e1
- nArt v3

Frage 5

Welche Aussage zur molekularen Allergiediagnostik ist falsch?

- Mit geeigneten Marker-Allergenen kann eine echte Sensibilisierung von einer Kreuzreaktivität unterschieden und die fehlende analytische Spezifität von Allergenextrakten überwunden werden
- Die komponenten-basierte Allergiediagnostik ermöglicht es, das Risiko für schwere anaphylaktische Reaktionen einzuschätzen.
- Profiline gehören zu den Panallergenen.
- Allergie-auslösende Moleküle sind meistens Kohlenhydrate.
- Polcalcine und Parvalbumine sind bedeutende Proteinfamilien.

Frage 6

Nachweis von spezifischen IgE gegen ein Allergenextrakt oder eine Allergenkomponente mittels serologischer Diagnostik...

- ermöglicht einen sicheren Nachweis einer klinisch relevanten Allergie auf das getestete Allergen/Komponente
- ermöglicht lediglich den Nachweis einer IgE vermittelten Sensibilisierung auf das getestete Allergen/Komponente
- korreliert immer sehr gut mit dem Schweregrad der allergischen Reaktion
- erlaubt es auf weitere diagnostische Verfahren zu verzichten
- ersetzt verlässlich die allergologische Anamneseerhebung

Frage 7

Für die Bestimmung von sIgE in Autoanalyser-basierten Singleplex Assays gelten folgende Aussagen:

- der untere Grenzwert für die Bestimmung von sIgE liegt bei 0,35 KUA/L, Messwerte darunter sind nicht verwertbar und sollten nicht berücksichtigt werden.
- sIgE lässt sich in Autoanalyser-basierten Testsystemen bis zu einem unteren Wert von 0,1 KUA/L, verlässlich bestimmen, Messwerte zwischen 0,1 – 0,35 KUA/L können daher in der Diagnostik berücksichtigt werden, besonders bei Patienten mit hohem Gesamt IgE.
- sIgE lässt sich in Autoanalyser-basierten Testsystemen bis zu einem unteren Wert von 0,1 KUA/L, verlässlich bestimmen, Messwerte zwischen 0,1 – 0,35 KUA/L können daher in der Diagnostik berücksichtigt werden, besonders bei Patienten mit niedrigem Gesamt IgE.
- sIgE lässt sich in Autoanalyser-basierten Testsystemen bis zu einem unteren Wert von 0,1 KUA/L, verlässlich bestimmen, Messwerte zwischen 0,1 – 0,35 KUA/L müssen daher in der Diagnostik immer berücksichtigt werden unabhängig vom Gesamt IgE.
- der obere Grenzwert für die Bestimmung von sIgE liegt bei 100 kUA/L, Messwerte darüber können auch nicht durch Serumverdünnung genauer bestimmt werden und sollten daher nicht berücksichtigt werden.

Frage 8

Welche der Aussagen zur Aktivierung von Mastzellen/Basophilen durch sIgE ist falsch?

- Die Beladung von Mastzellen und Basophilen durch IgE erfolgt nach Regeln der Stochastik, also unabhängig von der Allergenspezifität.
- Die Menge an Gesamt-IgE bestimmt die Menge an zellgebundenem IgE, da die Bindung von IgE an FcεR1 den Rezeptor stabilisiert.
- Aktivierung der Zellen über sIgE und FcεR1 benötigt einen Schwellenwert an Rezeptoren, die durch Allergenkontakt quervernetzt werden.
- Für die Allergen-abhängige Aktivierung ist es ausreichend wenn ca. 1% vom IgE auf der Zelloberfläche allergen-spezifisch ist
- Die Allergen-abhängige Aktivierung von Mastzellen/Basophilen wird lediglich die Höhe des sIgE im Serum bestimmt und ist unabhängig vom Gesamt-IgE.

Frage 9

Welche Variablen/Faktoren beeinflussen die Aktivierung von Mastzellen/Basophilen durch sIgE?

- Verhältnis von sIgE zu Gesamt-IgE
- Klonalität (Anzahl der unterschiedlichen Epitop-spezifischen Antikörper)
- Affinität (Bindungsstärke einzelner IgE-Antikörper mit dem Allergen)
- Avidität (Summe der Bindungsstärken multivalenter sIgE Bindungsstellen mit dem Allergen)
- alle der o.g. Variablen/Faktoren

Frage 10

Das Verhältnis von sIgE zum Gesamt IgE und das Verhältnis von sIgE gegen Einzelallergene zum sIgE gegen das entsprechende Allergengesamtextrakt ermöglicht zusätzlich Information zur Beurteilung der nachgewiesenen Sensibilisierung. Welche der folgenden Aussagen ist falsch?

- Das Verhältnis sIgE zu Gesamt-IgE (= relatives sIgE) verbessert die Einschätzung der potentiellen Relevanz von niedrigtitrigen sIgE Sensibilisierungen. Besonders bei Patienten mit klarer Anamnese und niedrigen Gesamt-IgE (z.B. < 35 KU/L) sollte für das sIgE der diagnostische Bereich von 0,1 und 0,35 KU_A/L berücksichtigt werden.
- Bei Patienten mit hohen Gesamt-IgE ermöglicht das Verhältnis sIgE zu Gesamt-IgE (= relatives sIgE) ebenfalls eine verbesserte Einschätzung der potentiellen klinischen Relevanz von erfassten sIgE Sensibilisierungen.
- Verhältnis von sIgE gegen einzelne Allergene sIgE [A] und sIgE gegen Gesamtextrakt sIgE [GE] ermöglicht eine verbesserte Einschätzung in welchem Ausmaß ein Allergen für die Sensibilisierung gegen den Gesamtextrakt verantwortlich ist.
- Bei klinischem Verdacht und negativer Extrakt-basierter sIgE Diagnostik ist es u.U. sinnvoll sIgE gegen Einzelallergene durchzuführen, da das sensibilisierende Allergen im Extrakt unterrepräsentiert sein kann.
- Bestimmung von sIgE gegen Gesamtextrakt muss nicht zusätzlich durchgeführt werden, da negatives sIgE gegen einzelne Allergene immer eine Sensibilisierung gegen die Allergenquelle sicher ausschließt.