

Unklare Anämie eines 50 Jahre alten Mannes

Diagnostische und therapeutische Überlegungen

von Moritz Kleemiß und Peter Brossart

Anamnese

Die Vorstellung des 50-jährigen Mannes an unserem hämatologischen Zentrum erfolgte als Zuverlegung aus einem peripheren Krankenhaus. Dort hatte sich der Patient mit seit sieben bis zehn Tagen zunehmender Dyspnoe, zuletzt auch bei leichter Belastung auftretend, vorgestellt. Bei vorbekanntem Diabetes Mellitus war eine bestehende Therapie mit Metformin pausiert worden. Zusätzlich klagte der Patient über seit zwei Wochen bestehenden Husten ohne begleitendes Fieber. Seit dem Vortag der Aufnahme seien Halsschmerzen hinzugekommen.

Der Patient war bis zum Auftreten der Symptomatik ohne gesundheitliche Beeinträchtigungen voll berufstätig und lebt zusammen mit seiner Ehefrau und zwei minderjährigen Kindern, von denen eine Tochter wegen einer unklaren Thrombozytopenie in ärztlicher Behandlung ist.

Die Diagnostik des peripheren Krankenhauses umfasste eine Laboranalyse, eine unauffällige Röntgen-Untersuchung des Thorax wie auch eine unauffällige Abdomen-Sonografie.

Als Ursache der Belastungsdyspnoe ließ sich laborchemisch eine schwere Anämie mit einem Hämoglobinwert von 5,4 g/dl feststellen. Weder anamnestisch noch in der klinischen Untersuchung ergaben sich Hinweise auf ein rezentes Blutungsereignis. Bei niedrignormalen Werten war eine Substitution von Vitamin B12 und Folsäure begonnen worden.

Zur weiteren Abklärung der Anämie wurde der Patient in unsere Klinik verlegt. **RA**

Moritz Kleemiß arbeitet als Assistenzarzt an der Medizinische Klinik und Poliklinik III für Hämatologie und Onkologie des Universitätsklinikums Bonn. **Professor Dr. Peter Brossart** ist Direktor der Einrichtung.

Professor Dr. Malte Ludwig ist ambulant als Angiologe am Zentrum für Kardiologie am Klinikum Starnberg tätig. Er koordiniert und begleitet die Reihe inhaltlich.

Labor:

	Laborwert	Referenzbereich
Erythrozyten	1,9	4,5 – 5,5 /pl
Hämatokrit	15	35 – 50 %
Hämoglobin	5,4	14 – 18 g/dl
Leukozyten	6,53	4 – 10 /nl
MCV	80	85 – 95 fl
MCHC	28	32 – 36 g/dl
MCH	35	27 – 31 pg
Thrombozyten	141	150 – 400 /nl
Natrium	133	135 – 144 mmol/l
Kalium	3,93	3,6 – 4,8 mmol/l
Kreatinin	0,9	0,8 – 1,4 mg/dl
Gesamtbilirubin	6,08	0,1 – 1,0 mg/dl
Bilirubin indirekt	5,23	unter 0,8 mg/dl
Bilirubin direkt	1,90	0,1 – 0,2 mg/dl
GGT	33	20 – 55 U/l
GPT	46	10 – 37 U/l
LDH	562	121 – 249 U/l
Haptoglobin	<0,08	0,3 – 2,0 g/l
Coombs-Test	Irreguläre Antikörper: Wärmeautoantikörper in freier und gebundener Form	

Coombs-Test

Direkter Coombs Test

Blutprobe eines Patienten mit immunvermittelter hämolytischer Anämie: Die Oberfläche der roten Blutkörperchen ist mit Antikörpern besetzt.

Gewaschene rote Blutkörperchen des Patienten werden mit Anti-Humanantikörpern (Coombs-Serum) inkubiert

Die roten Blutkörperchen verklumpen: Die Anti-Humanantikörper vernetzen die roten Blutkörperchen, indem sie die auf der Oberfläche gebundenen Antikörper binden.

Legende

- Oberflächenantigene der roten Blutkörperchen
- Y menschlicher Antikörper gegen rote Blutkörperchen
- Y Antikörper gegen menschliche AK (Coombs-Serum)

Indirekter Coombs Test

Rote Blutkörperchen des Spenders werden zum Empfängerserum hinzugefügt.

Antikörper des Empfängers binden an rote Blutkörperchen des Spenders. Bildung von Antigen-Antikörperkomplexen

Anti-Humanantikörper (Coombs-Serum) wird hinzugefügt.

Empfängerserum. Enthält IgG Antikörper.

Die roten Blutkörperchen verklumpen. Die gebundenen IgGs werden durch die Anti-Humanantikörper vernetzt.

Direkter und indirekter Coombs-Test.

Quelle: Wikipedia, A. Rad

Kurzanleitung zur „Zertifizierten Kasuistik“

Hinweis: Die 2 Fortbildungspunkte können über das System des Einheitlichen Informationsverteilers (EIV) Ihrem Punktekonto bei der Ärztekammer gutgeschrieben werden. Es werden Ihre Einheitliche Fortbildungsnummer, die Veranstaltungsnummer und die Anzahl der Punkte übermittelt.

via *Rheinisches Ärzteblatt*

Im ersten *Rheinischen Ärzteblatt* des Quartals werden jeweils veröffentlicht: der einführende Artikel zum Thema, der Fragenkatalog und die Lernerfolgskontrolle mit Bescheinigung.

Ausführliche Informationen zur Differenzialdiagnostik werden im Internet unter www.aekno.de/cme veröffentlicht.

Zum Erwerb der Fortbildungspunkte müssen mindestens 70 Prozent der Fragen richtig be-

antwortet werden. In dem Fall können die Fortbildungspunkte über den Elektronischen Informationsverteiler (EIV) dem elektronischen Punktekonto des Arztes bei seiner Ärztekammer automatisch gutgeschrieben werden, falls die Einheitliche Fortbildungsnummer/Barcode auf die Lernerfolgskontrolle aufgeklebt und die Einverständniserklärung zur Datenübermittlung unterschrieben ist.

Einsendeschluss: Die Lernerfolgskontrolle muss spätestens bis **Mittwoch, 28. Februar 2024** per Fax oder per Post eingegangen sein (Poststempel). Fax: 0211 4302-5808, Postanschrift: Ärztliche Akademie für medizinische Fort- und Weiterbildung in Nordrhein, Tersteegenstr. 9, 40474 Düsseldorf.

Auflösung: im *Rheinischen Ärzteblatt* 3/2024 in der Rubrik Magazin.

via www.aekno.de

Die Zertifizierte Kasuistik findet sich auf der Homepage der Ärztekammer Nordrhein unter www.aekno.de/cme.

Anmeldung: Erstmalige Registrierung mit Nachnamen, Arztnummer, Einheitlicher Fortbildungsnummer (falls vorhanden) und einer aktuellen E-Mail-Adresse. An diese werden die Zugangsdaten geschickt. Die zukünftige Anmeldung erfolgt über die angegebene E-Mail-Adresse und das selbst gewählte Passwort.

In dem geschlossenen Bereich finden sich

- der einführende Artikel zum jeweiligen Thema,
- die ausführlichen medizinischen Informationen und
- der Fragekatalog.

Die bisher veröffentlichten Kasuistiken der Reihe finden sich zu Übungszwecken unter www.aekno.de/cmetest.

**Fragenkatalog zur Zertifizierten Kasuistik
„Unklare Anämie eines 50 Jahre alten Mannes“****1. Wie lautet Ihre Diagnose?**

- a) Aplastische Anämie
- b) Akute Leukämie
- c) Anemia of chronic disease
- d) Autoimmunhämolytische Anämie
- e) Pure Red Cell Aplasia

2. Welche vier Laborparameter sind indirekte Hinweise auf eine Hämolyse?

- a) Hämoglobin, Differentialblutbild, Fragmentozyten, Bilirubin
- b) Hämoglobin, Bilirubin, LDH, Haptoglobin
- c) Hämoglobin, Differentialblutbild, POX-Färbung, LDH
- d) Hämoglobin, MCV, Ferritin, Transferrinsättigung
- e) Hämoglobin, Retikulozyten, Differentialblutbild, LDH

3. Welche Hämolyse führt nicht zu einem positiven Coombs-Test?

- a) Autoimmunhämolyse mit Wärmeautoantikörpern
- b) Kälteagglutininierkrankung
- c) Paroxysmale nächtliche Hämoglobinurie
- d) Mixed type Autoimmunhämolyse
- e) Paroxysmale Kältehämoglobinurie

4. Welche Therapie sollte bei Diagnose einer Autoimmunhämolytischen Anämie mit Nachweis von Wärmeautoantikörpern eingeleitet werden?

- a) Splenektomie
- b) Rituximab 375 mg/m² weekly
- c) Prednisolon 1 mg/kg KG
- d) Intravenöse Immunglobuline 0,4 g/kg KG
- e) Transfusion von 1 EK/Tag

5. Was ist die häufigste Ursache der Autoimmunhämolytischen Anämie vom Wärmetyp?

- a) Chronisch lymphatische Leukämie
- b) Tumorerkrankung
- c) Systemischer Lupus Erythematoses
- d) Idiopathisch
- e) Virusinfektionen

6. Welcher Autoantikörper verursacht die Autoimmunhämolytischen Anämie vom Wärmetyp?

- a) IgG
- b) IgA
- c) IgM
- d) IgD
- e) Die Antworten a) und c) sind richtig.

7. Welches ist das häufigste Autoimmunphänomen bei der Common Variable Immunodeficiency?

- a) Immunthrombozytopenie
- b) Rheumatoide Arthritis
- c) Autoimmunhämolytische Anämie
- d) Primäre Biliäre Cholangitis
- e) Autoimmunneutropenie

8. Welches Symptom weist nicht auf eine primäre Antikörpermangelkrankung hin?

- a) Autoimmunität
- b) T-Zell-Lymphome
- c) Zytopenien
- d) Splenomegalie
- e) Lymphadenopathie

9. Was gehört nicht zu den Diagnosekriterien für eine Common Variable Immunodeficiency?

- a) Verminderung von IgG und IgA um mehr als zwei Standardabweichungen
- b) Diagnosedstellung erst im Alter von mehr als vier Jahren
- c) Fehlende oder unzureichende Impfantwort
- d) Ausschluss sekundärer Ursachen einer Hypogammaglobulinämie
- e) Verminderte CD3- und CD4 Zellen

10. Was ist die Behandlung der Wahl bei der Common Variable Immunodeficiency?

- a) Kontinuierliche Antibiotikaphylaxe
- b) Allogene Stammzelltransplantation
- c) Gentherapie
- d) Immunglobulinsubstitution
- e) Durchführung aller Schutzimpfungen und strenge Hygienemaßnahmen

Lernerfolgskontrolle und Bescheinigung der Zertifizierten Kasuistik zum Thema „Unklare Anämie eines 50 Jahre alten Mannes“



* 2 7 6 0 5 1 2 0 2 3 0 3 5 3 6 0 0 6 4 *

Titel, Vorname und Name (Bitte Druckbuchstaben)

Straße, Hausnummer

PLZ, Ort

Bitte füllen Sie die Lernerfolgskontrolle aus und unterzeichnen Sie die Erklärung.
Einsendeschluss: Mittwoch, 28. Februar 2024 per Fax oder Post (Poststempel)

Faxnummer: 0211 4302-5808

Postadresse: Nordrheinische Akademie, Tersteegenstr. 9, 40474 Düsseldorf

Lernerfolgskontrolle

Zertifizierte Kasuistik „Unklare Anämie eines 50 Jahre alten Mannes“
(*Rheinisches Ärzteblatt 1/2024*)

Bitte nur eine Antwort pro Frage ankreuzen

Fragen	Antwort a)	Antwort b)	Antwort c)	Antwort d)	Antwort e)
1.					
2.					
3.					
4.					
5.					
6.					
7.					
8.					
9.					
10.					

Erklärung: Ich versichere, dass ich die Fragen selbst und ohne fremde Hilfe beantwortet habe.

Ort, Datum, Unterschrift

Bescheinigung (wird von der Ärztekammer Nordrhein ausgefüllt)

- Hiermit wird bescheinigt, dass bei der Lernerfolgskontrolle mindestens 70 % der Fragen richtig beantwortet wurden. Für die Zertifizierte Kasuistik werden 2 Fortbildungspunkte angerechnet.
- Die Fortbildungspunkte können nicht zuerkannt werden, da weniger als 70 % der Fragen richtig beantwortet wurden.

Auflösung im *Rheinischen Ärzteblatt* März 2024 in der Rubrik Magazin.

Düsseldorf, den _____
(Datum, Stempel, Unterschrift) Diese Bescheinigung ist nur mit Stempel gültig.

Einverständniserklärung zur Datenverarbeitung

- Hiermit erkläre ich mich einverstanden, dass die Ärztekammer Nordrhein meine personenbezogenen Daten im Rahmen der Fortbildung „Zertifizierte Kasuistik“ speichert und verarbeitet.
Informationen zur Datenverarbeitung unter www.aekno.de/datenschutz

Ort, Datum, Unterschrift

Hier Teilnehmer EFN-Code
aufkleben

(Eine Weitergabe der erworbenen Punkte ist nur bei aufgeklebtem Barcode möglich.)