



Klug entscheiden

... in der Notaufnahme

Nach Einschätzung der Fachgesellschaften werden in der Notaufnahme einige richtige Vorgehensweisen nicht ausreichend beachtet, obwohl ihre wissenschaftliche Evidenz vorliegt.



Foto: dpa

Rasche und richtige Entscheidungen zu diagnostischen oder therapeutischen Maßnahmen sind besonders in der Notaufnahme von großer Wichtigkeit. Sie erfordern ein hohes Maß an medizinischem Wissen und an Erfahrung. Dies gilt besonders für die internistische Notaufnahme, wo überwiegend multimorbide Patienten ein breites internistisches Wissen und ein interdisziplinäres Vorgehen erfordern.

Die folgenden Klug-entscheiden-Empfehlungen (KEE) sollen in der Notaufnahme tätige Ärztinnen und Ärzte bei ihrer verantwortungsvollen Arbeit im Hinblick auf die richtige Indikationsstellung bei internistischen Erkrankungen unterstützen.



Positiv-Empfehlungen

1. Bei Patienten mit Pneumonie soll in der Notaufnahme die Therapie entsprechend der Zuordnung zu einer der drei Formen erfolgen:

a) Ambulant erworben (community-acquired pneumonia, CAP) außerhalb des Krankenhauses, Patient immunkompetent.

b) Nosokomial erworben (hospital-acquired pneumonia, HAP) im Krankenhaus (> 48 h nach Krankenhausaufnahme oder in den ersten 3 Monaten nach Krankenhausentlassung), Patient immunkompetent.

c) Unter Immunsuppression erworben (pneumonia in the immunosuppressed host) außerhalb oder im Krankenhaus, Patient immunsupprimiert.

Von dieser Einteilung sind die einzuleitende Diagnostik und die antiinfektive Therapie abhängig. „Ambulant erworbene Pneumonien“ und „nosokomiale Pneumonien“ unterscheiden sich grundlegend in klinischer Präsentation, Schweregradverteilung, ihrem zu erwartenden Erreger- und Resistenzspektrum sowie der Prognose. Von diesen ist die Gruppe der „Pneumonie unter Immunsuppression“ abzugrenzen. Diese geht mit einem Keimspektrum einher, das definierte „opportunistische Erreger“ einschließt (1).

2. Bei Patienten mit schwerer ambulant erworbener Pneumonie soll unverzüglich eine Antibiotikatherapie eingeleitet werden.

Die Letalität der schweren ambulant erworbenen Pneumonie beträgt bis zu 30 % und wird durch den Beginn der antibiotischen Therapie wesentlich mitbeeinflusst. Die Einleitung einer adäquaten Antibiotikatherapie sollte bei diesen Patienten nicht durch weitere diagnostische Maßnahmen verzögert werden, sondern direkt nach Abnahme von Blutkulturen erfolgen.

Die initiale kalkulierte antimikrobielle Therapie muss breit angelegt sein und soll initial intravenös erfolgen. Die Patienten sollen eine Kombinationstherapie aus einem β -Laktam-Antibiotikum mit breitem Spektrum (Piperacillin/Tazobactam, Cefotaxim oder Ceftriaxon) und einem Makrolid erhalten. Das Makrolid soll nach 3 Tagen abgesetzt werden, wenn keine „atypischen“ bakteriellen Erreger nachgewiesen worden sind (1).

Der Schweregrad einer ambulant erworbenen Pneumonie kann durch den CRB-65-Score abgeschätzt werden, der die Kriterien Verwirrtheit (confusion, C), Atemfrequenz ≥ 30 (respiratory Rate, R), Blutdruck (B) ≤ 60 diastolisch oder ≤ 90 systolisch und Alter ≥ 65 beinhaltet. Pro Kriterium wird 1 Punkt vergeben und ab einem Score von 1–2 wird eine stationäre Behandlung empfohlen (2).

3. Bei Patienten mit Verdacht auf schwere Infektionen sollten – unabhängig von der Körpertemperatur – vor der Gabe der Antibiotika mindestens 2 Blutkulturen (BK-)Paare an separaten Punktionsstellen abgenommen werden. Die Einhaltung eines zeitlichen Mindestabstands zwischen den BK ist dabei nicht erforderlich.

Schwere Infektionen (u. a. Sepsis, septischer Schock, Meningitis, Pneumonie, Endokarditis), die eine Hospitalisation erfordern, sind eine häufige Erkrankung in der Notaufnahme. Zur optimalen zielgerichteten Therapie ist die Kenntnis des auslösenden Erregers von zentraler Bedeutung. Schwere Infek-

tionen gehen häufig mit einer Bakteriämie einher, zum Beispiel findet sich bei Pneumokokken-Pneumonien in ~ 40 % eine Bakteriämie. Deswegen ist die Blutkultur ein wichtiger diagnostischer Bestandteil. Entgegen früherer Annahmen besteht jedoch keine Korrelation zwischen Fieberanstieg und einer hohen Bakterienlast im Blut. Die Sensitivität der Blutkulturdiagnostik steigt von 73 % bei der Abnahme von nur 1 Paar BK auf 90 % bei 2 Paaren.

Bei V. a. Endokarditis sollten immer 3 BK-Paare abgenommen werden. Der zeitliche Abstand ist unwichtig, jedoch sollen die Blutkultursets an separaten Punktionsstellen abgenommen werden, um eventuelle Kontaminationen leicht als solche erkennen zu können. Der Zeitpunkt der Blutabnahme spielt hierbei eine untergeordnete Rolle und sollte den Beginn einer dringlichen kalkulierten Antibiotika-Therapie nicht verzögern (19–22).

4. Bei unklarer Dyspnoe soll in der Notaufnahme ein natriuretisches Peptid bestimmt werden.

Unspezifische Dyspnoebeschwerden sind sehr häufig und waren das Hauptsymptom bei 2,7 % der Vorstellungen in einer Notaufnahme in den USA im Jahr 2011 (3). Eine zugrundeliegende Herzinsuffizienz zu diagnostizieren oder auszuschließen, ist für die weitere Diagnostik und Therapie essenziell; jedoch sind Symptome und klinische Zeichen weder sensitiv noch spezifisch und daher häufig nicht geeignet, um

die Diagnose einer Herzinsuffizienz mit ausreichender Sicherheit zu stellen (4, 5). Die Bestimmung natriuretischer Peptide, von „brain-type natriuretic peptide“ (BNP) oder vom N-terminalen Ende des proBNP (NT-proBNP) oder vom mid-regionalen atrialen natriuretischen Peptid (MR-pro ANP) kann nachweislich die Diagnose einer Herzinsuffizienz verbessern.

Die Konzentrationen der natriuretischen Peptide steigen bei Druck- oder Volumenbelastungen des Herzens – unabhängig von der zugrunde liegenden kardiovaskulären Ursache – an. Daher machen normale Blutkonzentrationen die Diagnose einer akuten Herzinsuffizienz sehr unwahrscheinlich (negativ prädiktiver Wert > 90 %). Aus diesem Grund empfehlen die neuen Leitlinien der Europäischen Gesellschaft für Kardiologie (ESC) (6) die Bestimmung von natriuretischen Peptiden bei allen Patienten mit V. a. einer Herzinsuffizienz bereits zum Zeitpunkt der Aufnahme.

Die altersunabhängigen „cut-offs“ zum Ausschluss einer akuten Herzinsuffizienz liegen höher (BNP < 100 pg/ml, NT-proBNP < 300 pg/ml oder MR-proANP < 120 pg/mL) als die „cut-offs“ zum Ausschluss einer chronischen Herzinsuffizienz. Nur selten werden normale Konzentrationen der natriuretischen Peptide trotz akuter kardialer Dekompensation beobachtet, zum Beispiel beim hypertensiven Lungenödem. Die möglichen Ursachen falsch niedriger oder falsch positiver Konzentrationen (Gewicht, Schilddrüsenfunktion, Niereninsuffizienz) müssen im Einzelfall berücksichtigt werden.

Der positiv prädiktive Wert der natriuretischen Peptide ist niedriger als der negativ prädiktive Wert. Daher erfordert die Interpretation stark erhöhter Werte für die Diagnose der akuten Herzinsuffizienz („rule-in“) – zumindest für NT-pro BNP – auch die Berücksichtigung des Alters (6) und der Nierenfunktion. Erhöhte Werte lassen nicht automatisch eine Differenzierung der Ursache der zugrundeliegenden Herzinsuffizienz zu (6), sodass eine weiterführende Diagnostik mittels Echokardiogra-

Initiative „Klug entscheiden“

„Klug entscheiden“ ist eine Initiative der Deutschen Gesellschaft für Innere Medizin e.V. (DGIM), die sich gegen Über- und Unterversorgung wendet. Zwölf Fachgesellschaften nehmen an der Initiative unter dem Dach der DGIM teil und haben praktische Empfehlungen erstellt.

„Klug entscheiden“ soll eine konkrete Hilfe bei der Indikationsstellung zu diagnostischen und therapeutischen Maßnahmen sein. Darüber hinaus soll die Initiative aber auch grundsätzlich dafür sensibilisieren, klug zu entscheiden und nicht alles medizinisch Machbare zu tun.

Interdisziplinäre Konsentierung

In den vergangenen 2 Jahren sind 115 Klug-entscheiden-Empfehlungen (KEE) der DGIM in Kooperation mit ihren wissenschaftlichen Schwerpunkt- und assoziierten Fachgesellschaften erschienen (53–82). Dabei wurden die Inhalte von den Schwerpunkten vorgeschlagen und adressierten das gesamte Spektrum der Inneren Medizin. Mit den vorliegenden Empfehlungen wird erstmals fokussiert ein Themenschwerpunkt aufgegriffen.

Dieser wurde von der Deutschen Gesellschaft für Internistische Intensivmedizin und Notfallmedizin (DGIIN) der Konsensus-Kommission der DGIM vorgeschlagen. Die einzelnen Empfehlungen wurden von den jeweiligen Schwerpunkten auf der Basis des von der Arbeitsgemeinschaft der Wissenschaftlichen Medizinischen Fachgesellschaften e.V. (AWMF) vorgelegten Manuals „Entwicklung von Empfehlungen im Rahmen der Initiative Gemeinsam Klug entscheiden“ entwickelt (83). Die Konsensus-Kommission* hat zunächst 10 Empfehlungen ausgewählt und sie mit Überarbeitungsvorschlägen an die Fachdisziplinen zur Revision gegeben. Weitere Empfehlungen sind in Bearbeitung.

Darüber hinaus wurde die Empfehlung zur „Diagnostik bei Verdacht auf Hohlorganperforation“ und zur „Diagnostik der akuten Pankreatitis“ mit der Deutschen Gesellschaft für Allgemein Chirurgie konsentiert. Schließlich erfolgte die interdisziplinäre Konsentierung. Die erstmalige Präsentation dieser Empfehlungen erfolgt zeitgleich mit dieser Veröffentlichung auf dem Jahreskongress 2018 der Deutschen Gesellschaft für Innere Medizin.

phie und anderer Methoden unentbehrlich ist (HF_rEF = heart failure with reduced ejection fraction, HF_pEF = heart failure with preserved ejection fraction, valvuläre Ursache, pulmonal-arterielle Genese, Cor pulmonale etc.).

5. Bei Patienten mit akutem Thoraxschmerz soll in der Notaufnahme innerhalb von 10 Minuten ein von einem qualifizierten Arzt befundetes 12-Kanal-EKG vorliegen.

Akuter Thoraxschmerz ist eines der häufigsten Symptome, mit dem sich Patienten in einer Notaufnahme vorstellen. Differenzialdiagnostisch können sich hinter diesem Symptom potenziell lebensbedrohliche Erkrankungen wie ein akutes Koronarsyndrom, eine Lungenembolie oder eine Aortendissektion verbergen. Diese Erkrankungen müssen umgehend diagnostiziert und behandelt werden, da jeder Verzögerung die Prognose der Patienten nachhaltig verschlechtern kann. Insbesondere bei Vorliegen eines ST-Hebungsinfarkt hat das EKG unmittelbaren Einfluss auf die sofortige Initiierung einer Revaskularisationstherapie.

Die Leitlinien der europäischen Kardiologiegesellschaft empfehlen daher, dass bei akutem Thoraxschmerz binnen 10 Minuten nach medizinischem Erstkontakt ein 12-Kanal-EKG geschrieben und befundet werden sollte (7). Klinische Studien konnten zeigen, dass eine Verzögerung der Diagnosestellung und somit der frühen Reperfusion unmittelbaren Einfluss auf Infarktgröße, Komplikationen und Sterblichkeit hat (8–11). Darüber hinaus kann das 12-Kanal-EKG Herzrhythmusstörungen aufzeigen und Hinweise auf das Vorliegen eines Nicht-ST-Hebungsinfarktes oder einer Lungenembolie liefern.

6. Bei Patienten mit Verdacht auf Lungenembolie (ohne Schock) soll bei niedrigem Risiko-Score eine D-Dimer-Bestimmung und bei hohem Score eine CT-Pulmonalisangiographie/Lungenszintigraphie erfolgen.

Die Bestimmung von D-Dimeren dient dem kostengünstigen Ausschluss einer akuten Lungenembolie (12, 13). Der D-Dimer-Test sollte nach aktuellen Leitlinienempfehlun-

gen jedoch nur angewendet werden, wenn zuvor die klinische Wahrscheinlichkeit für das Vorliegen einer Lungenembolie als niedrig/mittel oder unwahrscheinlich eingeschätzt wurde (14, 15). Hierfür sind Scores wie der Wells-Score oder der Geneva-Score etabliert. In dieser Situation besitzt der altersadjustierte D-Dimer-Test einen ausreichend hohen negativ prädiktiven Wert, um eine akute Lungenembolie oder tiefe Beinvenenthrombose unwahrscheinlich zu machen.

Wenn die Wahrscheinlichkeit einer Lungenembolie dagegen als hoch eingeschätzt wird, sollte direkt eine computertomographische Pulmonalisangiographie (CTPA) eingesetzt werden, um durch die Labordiagnostik keine Zeit zu verlieren. Alternativ oder ergänzend kann auch eine Lungenszintigraphie eingesetzt werden, mit der vor allem periphere okkludierende Thrombembolien mitunter besser darstellbar sind.

In der 2017 publizierten YEARS-Studie konnte durch Einsatz eines vereinfachten, nur aus 3 Kriterien bestehenden klinischen Scores in Kombination mit 2 unterschiedlichen D-Dimer-Schwellenwerten eine signifikante Reduktion der CTPA-Rate erreicht werden, ohne die Sicherheit der untersuchten Patienten signifikant zu gefährden (16, 17). Bisher erscheint ein solches Vorgehen jedoch noch zu wenig validiert, um die aktuellen Leitlinienempfehlungen zu modifizieren.

Der positive prädiktive Wert erhöhter D-Dimer-Werte ist dagegen niedrig, da diese auch bei einem weiten Spektrum anderer Erkrankungen (Malignome, entzündliche Erkrankungen, Blutung, Trauma, chirurgische Eingriffe, Nekrosen) und Schwangerschaft unspezifisch erhöht sein können (16, 17, 18). Bei klinischem Verdacht auf eine massive Lungenembolie mit Schock/Hypotension oder gar Reanimation ist eine CT-Diagnostik oft nicht mehr möglich, sodass hier anhand klinischer und echokardiographischer Kriterien ggf. die Lyse-Indikation gestellt werden muss.

Der Wells-Score stellt ein klinisches Assessment zur Abschätzung

der Wahrscheinlichkeit des Vorliegens einer Lungenembolie dar (14). In der Notaufnahme wird in der Regel die vereinfachte Version mit 2 Ausprägungen verwendet:

- Klinische Zeichen für eine tiefe Beinvenenthrombose: 1 Punkt
- Andere Diagnosen sind weniger wahrscheinlich: 1 Punkt
- Herzfrequenz > 100/min: 1 Punkt
- Operativer Eingriff oder Immobilisation in den letzten 4 Wochen: 1 Punkt
- Frühere Lungenembolie oder tiefe Beinvenenthrombose: 1 Punkt
- Hämoptyse: 1 Punkt
- Aktive Krebserkrankung: 1 Punkt

0–1 Punkte: Lungenarterienembolie (LuAE) ist unwahrscheinlich
> 2 Punkte: LuAE ist wahrscheinlich

7. Bei Patienten mit Verdacht auf spontane oder iatrogene Perforation eines Hohlorgans soll in der Notaufnahme primär eine Computertomographie (CT) durchgeführt werden.

Häufig wird in der Notfallsituation bei V. a. einer Perforation eine Abdomen-Übersichtsaufnahme angefertigt, die jedoch – in Abhängigkeit vom Ausmaß des Pneumoperitoneums – nur in 30–60 % den Nachweis freier Luft in der Bauchhöhle erbringt. Die CT dagegen hat eine Sensitivität von 90–95 % (23–25), zudem erlaubt sie in 85 % eine Aussage über die Perforationsstelle (26). Hinzu kommt, dass viele Patienten aufgrund ihrer klinischen Symptomatik die notwendigen und auch aufwendigen Lagerungen bei konventioneller Röntgentechnik nicht tolerieren, während die CT mit modernen Geräten eine sehr schnelle Diagnose ermöglicht.

Insbesondere bei besonderen Lokalisationen (Perforationen ins Retroperitoneum, in den Pararektalraum und im Jejunum) versagen konventionelle Aufnahmetechniken häufig und erfordern in jedem Fall eine CT (27, 28), bei der ggf. auch indirekte Zeichen einer Perforation wie freie Flüssigkeit einen diagnos-

tischen Hinweis geben. Eine frühe CT hat möglicherweise einen günstigen Einfluss auf die Letalität (29).

Gleichfalls für die Diagnostik von iatrogenen Komplikationen (Perforationen bei Koloskopie, ERCP und Papillotomie, Polypenabtragung) ist die CT heute die diagnostische Methode der ersten Wahl (30, 31), wenn die Perforation nicht schon bei der endoskopischen Untersuchung diagnostiziert wurde. Ob es sinnvoll ist, vor der CT wegen der geringeren Strahlenbelastung Abdomen-Übersichtsaufnahmen anzufertigen (Abdomenserie: 0,1–1 mSv; CT: ca. 10 mSv), muss im Einzelfall entschieden werden. Der Nachweis eines Pneumoperitoneums macht zwar die CT häufig überflüssig, ein negativer Befund kann aber zu einer Verzögerung der Diagnose (und damit Verschlechterung der Prognose) führen.

Daher darf bei begründetem Verdacht auf eine Perforation ein Normalbefund in der konventionellen Röntgendiagnostik die Durchführung der CT nicht verzögern.



Negativ-Empfehlungen

1. Bei Patienten mit Synkope soll die Duplexsonographie der Hirngefäße nicht Bestandteil der Notfallroutine sein.

Die Synkope ist definiert als abrupter, vorübergehender, kompletter Bewusstseinsverlust mit Verlust des posturalen Tonus und rascher, spontaner Erholung. Etwa 35 % aller Menschen erleiden im Laufe des Lebens eine Synkope (32), circa 1 % aller Krankenhaus-Notaufnahmen sind durch Synkopen verursacht (33). Die Diagnostik ist oft schwierig und erfordert die interdisziplinäre Zusammenarbeit zwischen Hausarzt, Kardiologen, Neurologen und anderen Fächern.

Die häufigsten Ursachen einer Synkope sind die Reflexsynkope, die Synkope infolge orthostatischer Hypotension und die kardiale Synkope. Eine Stenose der hirnzuführenden Gefäße führt praktisch nie zur Synkope, sondern ist mit neurologischen Symptomen (z. B. Läh-

mungen, Sprachstörungen etc.) assoziiert. Es gibt keine Studiendaten, die den Nutzen einer routinemäßigen, sonographischen Untersuchung der Halsgefäße zur Abklärung unklarer Synkopen belegen. Daher ist diese ohne eine neurologische Begleitsymptomatik nicht indiziert (34, 35).

Trotz dieser Empfehlung belegen Medicare-Daten aus USA, dass eine Ultraschalluntersuchung der Carotiden bei 16,5 % aller Patienten mit unklarer Synkope durchgeführt wurde und diese Indikation 6,5 % aller angeforderten Ultraschallanforderungen der Carotiden insgesamt ausmachte (36). Daher wurde die Empfehlung, keine Ultraschalluntersuchung der Carotiden bei der Synkopenaufklärung durchzuführen, bereits durch die American Academy of Neurology in deren „Choosing Wisely“-Katalog aufgenommen (37).

2. Patienten mit einer Venenthrombose jedweder Lokalisation und Morphologie sollen nicht immobilisiert werden, es sei denn zur Linderung starker Schmerzen.

Unter einer regelrecht durchgeführten Antikoagulation stellt die Immobilisierung bei einer bestehenden Venenthrombose kein begründbares Therapieprinzip mehr dar (38, 39). Dies gilt für alle Etagenlokalisationen der Venenthrombose sowie auch für alle morphologischen Aspekte. In einer prospektiven multizentrischen Registerstudie konnte gezeigt werden, dass Bettruhe weder einen Einfluss auf das Auftreten einer Lungenembolie bei nachgewiesener tiefer Beinvenenthrombose hat noch die Komplikationsrate bei submassiver Lungenarterienembolie erhöht (40).

Die symptomadaptierte Mobilisierung des Patienten mit Venenthrombose fördert dagegen durch den Einsatz der Muskelpumpen die venöse Entstauung der betroffenen Extremität und bewirkt damit eine Beschwerdelinderung. In kleinen, kontrollierten Studien konnte nachgewiesen werden, dass sich eine Immobilisierung ihrerseits selbst negativ auf das Abschwellen des Beins und die Beschwerden des Patienten auswirkt (38, 41).

Nur in Einzelfällen, z. B. bei einer sehr ausgeprägten schmerzhaften Beinschwellung kann eine kurzfristige Immobilisierung mit Hochlagerung des Beins erforderlich werden (39).

3. In der Frühphase einer akuten Pankreatitis sollte eine Computertomographie nicht angefertigt werden.

Die Diagnose einer akuten Pankreatitis beruht auf 2 von 3 Befunden, nämlich:

- akut einsetzende gürtelförmige Bauchschmerzen mit einem typischen Untersuchungsbefund („Gummibauch“),
- einer Enzymtgleisung (Lipase stark erhöht, mindestens > 3-fache Norm) und
- einem entsprechenden bildgebenden Befund.

In der Regel reichen klinisches Bild und ausgeprägte Hyperlipasämie mit gürtelförmigen Schmerzen für die Diagnose einer akuten Pankreatitis aus, eine Bildgebung ist **nicht** zwingend Teil der Krankheitsdefinition, vielmehr in der Mehrzahl der Fälle (bei denen eine ödematöse Pankreatitis vorliegt) verzichtbar (42, 43, 44). Zudem erlaubt die CT in der Frühphase (< 48 Stunden nach Schmerzbeginn) der Pankreatitis keinen verlässlichen Rückschluss auf einen ggf. schweren Verlauf und/oder Nekrosen (45). Eine frühe CT ändert in den meisten Fällen das Management der akuten Pankreatitis nicht, kann aber zu einem längeren Klinikaufenthalt (46) und einer nicht indizierten Antibiotikagabe (47) beitragen.

Nur wenn bei begründetem klinischen Verdacht keine wesentliche Erhöhung der Lipase nachzuweisen ist (48) oder differentialdiagnostisch andere Ursachen der Bauchschmerzen ernsthaft erwogen werden müssen, ist in der Notaufnahmestation die Durchführung einer CT indiziert; dann aber als Dreiphasen-Kontrastmittel-CT. Eine native Aufnahme ist außer zum Ausschluss einer Hohlorganperforation nutzlos. Unstrittig ist dagegen die Indikation zur CT, wenn sich im weiteren Verlauf der Erkrankung (> 3–5 Tage nach Symptombeginn)

das klinische Bild nicht bessert oder gar verschlechtert, da die CT im Hinblick auf Organveränderungen, Nekrosen, lokale Komplikationen etc. die aussagekräftigste Bildgebung darstellt (49, 50).

Die Graduierung der CT-Befunde nach der revidierten Atlanta-Klassifikation (51) korreliert gut mit dem klinischen Schweregrad und der Prognose der Patienten. Ob die Durchführung einer Perfusions-CT eine frühzeitige Identifizierung eines schweren Verlaufs ermöglicht (52), bedarf vor allem vor dem Hintergrund, dass eine kausale Therapie fehlt, weiterer Studien.



Diskussion

Die vorliegenden KEE adressieren Inhalte, die nach Einschätzung der Fachgesellschaften in der Notaufnahme häufig nicht ausreichend beachtet werden, obwohl wissenschaftliche Evidenzen für die richtige Vorgehensweise vorliegen. Während die Frage der Häufigkeit der Fehlbehandlung aufgrund fehlender Versorgungsdaten vielfach unklar bleibt, besteht die Evidenz überwiegend in Form von klinischen Studien und in Ausnahmefällen in Form von Expertenmeinungen aus bereits existierenden Leitlinien. Die KEE sollen eine Hilfe zur richtigen Indikationsstellung darstellen. Sie ersetzen nicht die individuelle Einschätzung aufgrund der spezifischen Situation des Patienten und der Erfahrung des Arztes. Sie können auch zur Kommunikation mit der Patientin/dem Patienten herangezogen werden, um sie/ihn ggf. von ungewollten Maßnahmen oder auch von der Nicht-Durchführung gewünschter Maßnahmen zu überzeugen.

*Prof. Dr. med. Gerd Hasenfuß
für die Konsensus-Kommission
Klug entscheiden der DGIM*

*Die Konsensus-Kommission besteht aus Vertretern der 12 internistischen Schwerpunkt- und assoziierten Fachgesellschaften, einer Vertretung der AWMF und einer Patientenvertreterin.

Literatur im Internet:
www.aerzteblatt.de/lit/1518
oder über QR-Code.



Anämie in der Geriatrie

Grenzwerte gleich

Hämoglobinwert bedarf keiner altersspezifischen Differenzierung.

Bei älteren Patienten sollten bei der Anämiediagnostik dieselben Grenzwerte gelten wie bei jüngeren. Darauf hat die Deutsche Gesellschaft für Geriatrie (DGG) hingewiesen. „Anämie beim älteren Menschen ist keine normale Alterserscheinung“, sagte Dr. med. Gabriele Röhrig-Herzog, Leiterin der Arbeitsgruppe Anämie der DGG.

Laut Röhrig wurde lange Zeit darüber diskutiert, ob bei geriatrischen Patienten andere Grenzwerte für die Diagnose einer Anämie herangezogen werden müssten und die Anämie-Prävalenz im höheren Lebensalter nur aufgrund falscher Grenzwerte vermeintlich hoch sei.

Basierend auf Daten einer bundesweit tätigen Laborgemeinschaft wurde eine Querschnittstudie initiiert, in die über einen Zeitraum von zwölf Monaten die Daten von insgesamt 30 611 Patienten im Alter über 60 Jahre eingeflossen sind.

Daraus konnten die Wissenschaftler 4 641 Menschen als hämatologisch gesund definieren und in die Analyse einschließen. Die Auswertung ergab, dass alle Werte der erythrozytären Parameter („kleines Blutbild“) im Bereich der DGHO-Referenzwerte blieben und die Referenzwerte der WHO für die Anämiedefinition damit bestätigt werden konnten.

„Basierend auf diesen Daten kann jetzt der Diskussion um die Etablierung altersspezifischer Referenzwerte für Hämoglobin und erythrozytäre Parameter bei deutschen Patienten über 60 Jahren endlich ein Ende gesetzt werden“, sagte Röhrig-Herzog. Liege dieser Wert unter 12 g/dl bei Frauen oder unter 13 g/dl bei Männern, sollte eine weiterführende Anämiediagnostik dringend erwogen werden. Bei Patienten im höheren Lebensalter kann Anämie zu Einschränkungen in der physischen und kognitiven Funktionalität führen. *hil*

Zusatzmaterial Heft 15/2018, zu:

Klug entscheiden

... in der Notaufnahme

Nach Einschätzung der Fachgesellschaften werden in der Notaufnahme einige richtige Vorgehensweisen nicht ausreichend beachtet, obwohl ihre wissenschaftliche Evidenz vorliegt.

Literatur

- Ewig S, et al.: Behandlung von erwachsenen Patienten mit ambulant erworbener Pneumonie und Prävention – Update 2016. S3-Leitlinie der Deutschen Gesellschaft für Pneumologie und Beatmungsmedizin, der Paul-Ehrlich-Gesellschaft für Chemotherapie, der Deutschen Gesellschaft für Infektiologie, des Kompetenznetzwerks CAPNETZ, der Österreichischen Gesellschaft für Pneumologie, der Österreichischen Gesellschaft für Infektionskrankheiten und Tropenmedizin und der Schweizerischen Gesellschaft für Pneumologie. *Pneumologie* 2016; 70: 151–200.
- Bauer TT, Ewig S, Marre R, Suttrop N, Welte T: CRB-65 predicts death from community acquired pneumonia. *I Intern Med* 2006; 260: 93–101.
- American College of Emergency Physicians: www.acep.org/webportal/Newsroom/NewsMediaResources/StatisticsData/default.htm.
- Maisel AS, Krishna swamy P, Nowak RM, et al.: Rapid measurement of B-type natriuretic peptide in the emergency diagnosis of heart failure. *N Engl J Med* 2002; 347: 161.
- McCullough PA, Nowak RM, McCord J, et al.: B-type natriuretic peptide and clinical judgment in emergency diagnosis of heart failure: analysis from Breathing Not Properly (BNP) Multinational Study. *Circulation* 2002; 106: 416.
- Ponikowski P, Voors AA, Anker SD, et al.: Authors/Task Force Members. 2016 ESC Guidelines for the diagnosis and treatment of acute and chronic heart failure: The Task Force for the diagnosis and treatment of acute and chronic heart failure of the European Society of Cardiology (ESC) Developed with the special contribution of the Heart Failure Association (HFA) of the ESC. *Eur Heart J* 2016; 37: 2129–200.
- Steg PG, James SK, Atar D, et al.: ESC Guidelines for the management of acute myocardial infarction in patients presenting with ST-segment elevation. *Eur Heart J* 2012; 33: 2569–619.
- Rokos IC, French WJ, Koenig WJ, et al.: Integration of pre-hospital electrocardiograms and ST-elevation myocardial infarction receiving center (SRC) networks: impact on Door-to-Balloon times across 10 independent regions. *JACC Cardiovasc Interv* 2009; 2: 339–46.
- Dieker HJ, Liem SS, El Aidi H, et al.: Pre-hospital triage for primary angioplasty: direct referral to the intervention center versus interhospital transport. *JACC Cardiovasc Interv* 2010; 3: 705–11.
- Diercks DB, Kontos MC, Chen AY, et al.: Utilization and impact of pre-hospital electrocardiograms for patients with acute ST-segment elevation myocardial infarction: data from the NCDR (National Cardiovascular Data Registry) ACTION (Acute Coronary Treatment and Intervention Outcomes Network) Registry. *J Am Coll Cardiol* 2009; 53: 161–6.
- McNamara RL, Wang Y, Herrin J, et al.: Effect of door-to-balloon time on mortality in patients with ST-segment elevation myocardial infarction. *J Am Coll Cardiol* 2006; 47: 2180–6.
- Crawford F, Andras A, Welch K, Sheares K, Keeling D, Chappell FM: D-dimer test for excluding the diagnosis of pulmonary embolism. *Cochrane Database Syst Rev* 2016; CD010864.
- van EN, van der Hulle T, van EJ, et al.: Wells Rule and d-Dimer Testing to Rule Out Pulmonary Embolism: A Systematic Review and Individual-Patient Data Meta-analysis. *Ann Intern Med* 2016; 165: 253–61.
- Konstantinides SV, Torbicki A, Agnelli G, et al.: Task force for the diagnosis and management of acute pulmonary embolism of the European Society of Cardiology (ESC). 2014 ESC guidelines on the diagnosis and management of acute pulmonary embolism. *Eur Heart J* 2014; 35: 3033–69, 3069a–k.
- S2-Leitlinie: Venenthrombose und Lungenembolie: Diagnostik und Therapie 2015 [Internet]. [cited 16 October 2017]; Available from: <http://www.awmf.org/leitlinien/detail/II/065-002.html>.
- van der Hulle T, Cheung WY, Kooij S, et al.: Simplified diagnostic management of suspected pulmonary embolism (the YEARS study): a prospective, multicentre, cohort study. *Lancet Lond Engl* 2017; 390: 289–97.
- van der Pol LM, van der Hulle T, Cheung YW, et al.: No added value of the age-adjusted D-dimer cut-off to the YEARS algorithm in patients with suspected pulmonary embolism. *J Thromb Haemost JTH* 2017.
- Giannitsis E, Mair J, Christerson C, et al.: How to use D-dimer in acute cardiovascular care. *Eur Heart J Acute Cardiovasc Care* 2017; 6: 69–80.
- Johansson N, Kalin M, Tiveljung-Lindell A, et al.: Etiology of community-acquired pneumonia: increased microbiological yield with new diagnostic methods. *Clin Infect Dis* 2010; 50: 202–9.
- Riedel S, Bourbeau P, Swartz B et al.: Timing of specimen collection for blood cultures from febrile patients with bacteremia. *J Clin Microbiol* 2008; 46: 1381–5.
- Lee A, Mirrett S, Reller LB, et al.: Detection of bloodstream infections in adults: how many blood cultures are needed? *J Clin Microbiol* 2007; 45: 3546–8.
- 2015 ESC Guidelines for the management of infective endocarditis. The Task Force for the Management of Infective Endocarditis of the European Society of Cardiology (ESC).
- MacKersie AB, Lane MJ, Gerhard RT, et al.: Nontraumatic abdominal pain: unenhanced helical CT compared with three-view acute abdominal series. *Radiology* 2005; 237: 114–22.
- Stapakis JC, Thickman D: Diagnosis of pneumoperitoneum: abdominal CT vs. upright chest film. *J Comput Assist Tomogr* 1992; 16: 713–6.
- Haller O, Karlsson L, Nyman R: Can low-dose abdominal CT replace abdominal plain film in evaluation of abdominal pain? *Ups J Med Sci* 2010; 115: 113–20.
- Haineaux B, Agneessens E, Bertinotti R, et al.: Accuracy of MDCT in predicting site of gastrointestinal tract perforation. *Am J Roentgenol* 2006; 187: 1079–183.
- Borofsky S, Taffel M, Khati N, Zeman R, Hill M: The emergency room diagnosis of gastrointestinal tract perforation: the role of CT. *Emerg Radiol* 2015; 22: 315–27.
- Saturnino PP, Pinto A, Liguori C, Ponticello G, Romano L: Role of multidetector computed tomography in the diagnosis of colorectal perforations. *Sem Ultrasound CT MRI* 2016; 37: 49–53.
- Ng C, Watson CJE, Palmer CR, et al.: Evaluation of early abdominopelvic computed tomography in patients with acute abdominal pain of unknown cause: prospective randomised study. *Br Med J* 2002; 325: 1387–90.
- Kowalczyk L, Forsmark CE, Ben-David K, et al.: Algorithms for the management of endoscopic perforations: a quality improvement project. *Am J Gastroenterol* 2011; 106: 1022–7.
- Paspatis GA, Dumonceau JM, Barthet M, et al.: Diagnosis and management of iatrogenic endoscopic perforations: European Society of Gastrointestinal Endoscopy (ESGE) position statement. *Endoscopy* 2014; 46: 693–711.
- Ganzeboom KS, Mairuhu G, Reitsma JB, Linzer M, Wieling W, van Dijk N: Lifetime cumulative incidence of syncope in the general population: a study of 549 Dutch subjects aged 35–60 years. *J Cardiovasc Electrophysiol* 2006; 17 (11): 1172–6.
- Guidelines for the diagnosis and management of syncope (version 2009). The Task Force for the Diagnosis and Management of Syncope of the European Society of Cardiology (ESC). Developed in collaboration with, European Heart Rhythm Association (EHRA), Heart Failure Association (HFA), and Heart Rhythm Society (HRS). *Eur Heart J* 2009; 30: 2631–71.

34. AWMF-Leitlinie „Synkopen“. Reg.-Nr. 030–072. Stand: 30. September 2012. Gültig bis 29. September 2017. Federführende Fachgesellschaft: Deutsche Gesellschaft für Neurologie.
35. Shen WK, Sheldon RS, Benditt DG, et al.: 2017 ACC/AHA/HRS Guideline for the evaluation and management of patients with syncope. *J Am Coll Cardiol* 2017; doi: 10.1016/j.jacc.2017.03.003.
36. Scott JW, Schwartz AL, Gates JD, Gerhard-Herman M, Havens JM: Choosing wisely for syncope: low-value carotid ultrasound use. *J Am Heart Assoc* 2014; 3 (4). pii: e001063. doi: 10.1161/JAHA.114.001063.
37. <http://www.choosingwisely.org/societies/american-academy-of-neurology>.
38. Liu Z, Tao X, Chen Y, Fan Z, and Li Y: Bed rest versus early ambulation with standard anticoagulation in the management of deep vein thrombosis: a meta-analysis. *PLoS One* 2015; 10: e0121388.
39. S2-Leitlinie Diagnostik und Therapie der Venenthrombose und Lungenembolie, AWMF-Register Nr. 065/002.
40. Trujillo-Santos J, Perea-Milla E, Jiménez-Puente A, et al.: RIETE Investigators bed rest or ambulation in the initial treatment of patients with acute deep vein thrombosis or pulmonary embolism: findings from the RIETE registry. *Chest* 2005; 127: 1631–6.
41. Kahn SR, Shrier I, Kearon C (2008): Physical activity in patients with deep venous thrombosis: a systematic review. *Thromb. Res.* 122: 763–73.
42. UK Working Party on Acute Pancreatitis: UK guidelines for the management of acute pancreatitis. *Gut* 2005; 54 (Suppl III): iii3–iii9.
43. Tenner S, Baille J, DeWitt J, Vege SS: American College of Gastroenterology guideline: management of acute pancreatitis. *Am J Gastroenterol* 2013; 108: 1400–15.
44. Working Group IAP/APA Acute Pancreatitis Guidelines: IAP/APA evidence-based guidelines for the management of acute pancreatitis. *Pancreatol* 2013; 13 (4 Suppl 2): e1–15.
45. Bollen TL, Singh VK, Maurer R, et al.: A comparative evaluation of radiologic and clinical scoring systems in the early prediction of severity in acute pancreatitis. *Am J Gastroenterol* 2012; 107: 612–9.
46. Fleszler F, Friedenberg F, Krevsky B, Friedel D, Braitman LE: Abdominal computed tomography prolongs length of stay and is frequently unnecessary in the evaluation of acute pancreatitis. *Am J Med Sci* 2003; 325: 251–5.
47. Spanier BW, Nio Y, van der Hulst RW, Tuynman HA, Dijkgraaf MG, Bruno MJ: Practice and yield of early CT scan in acute pancreatitis: a Dutch multicenter observational study. *Pancreatol* 2010; 10: 222–8.
48. Lankisch PG, Apte M, Banks P: Acute pancreatitis. *Lancet* 2015; 386: 85–96.
49. London NJM, Leese T, Lavelle JM, et al.: Rapid-bolus contrast-enhanced dynamic computed tomography in acute pancreatitis: a prospective study. *Brit Med J* 1991; 78: 1452–6.
50. Balthazar EJ: Acute pancreatitis: assessment of severity with clinical and CT evaluation. *Radiology* 2002; 223: 603–13.
51. Banks PA, Bollen TL, Dervenis C, et al.: Classification of acute pancreatitis — 2012: revision of Atlanta classification and definitions by international consensus. *Gut* 2013; 62: 102–11.
52. Tsuji Y, Yamamoto H, Yazumi S, et al.: Perfusion computerized tomography can predict pancreatic necrosis in early stages of severe acute pancreatitis. *Clin Gastroenterol Hepatol* 2007; 5:1484–92.
53. Fölsch UR, Faulbaum F, Hasenfuß G: Wie Internisten das Problem von Über- und Unterversorgung werten. *Dtsch Ärzteblatt* 2016; 113 (13): A-604–6.
54. Goldmann M, Hasenfuß G, Dehl T, Raupach T: Klug entscheiden ... auch in der Lehre! *Deutsches Ärzteblatt* 2016; 13; 47: A-2149–54.
55. Hasenfuß G, Märker-Herrmann E, Hallek M, Fölsch UR: INITIATIVE „KLUG ENTSCHEIDEN“ Gegen Unter- und Überversorgung. *Deutsches Ärzteblatt* 2016; 113 (13): A-600–2.
56. Jung N, Berner R, Bogner J, et al.: Klug entscheiden ... in der Infektiologie. *Deutsches Ärzteblatt* 2016; 113 (13): A-608–11.
57. Feldkamp J, Schott M, Quinkler M, Blüher M, Diederich S, Reincke M: Klug entscheiden ... in der Endokrinologie. *Deutsches Ärzteblatt* 2016; 113 (17): A-821–4.
58. Jany B, Behr J, Buhr-Schinner H, et al.: Klug entscheiden ... in der Pneumologie. *Deutsches Ärzteblatt* 2016; 113 (19): A-930–3.
59. Sternitzky R, Caspary L, Fahrig C, Herman G, Kröger K, Weiss N: Klug entscheiden ... in der Angiologie. *Deutsches Ärzteblatt* 2016; 113 (21): A-1036–8.
60. Fiehn C, Herzer P, Holle J, et al.: Klug entscheiden ... in der Rheumatologie. *Deutsches Ärzteblatt* 2016; 113 (24): A-1154–6.
61. Baldus S, Werdan K, Levenson B, et al.: Klug entscheiden ... in der Kardiologie. *Deutsches Ärzteblatt* 2016; 113 (27–28): A-1312–5.
62. Lynen Jansen P, Koop H, Zeuzem S, et al.: Klug entscheiden ... in der Gastroenterologie. *Deutsches Ärzteblatt* 2016; 113 (29–30): A-1385–8.
63. Riessen R, Möckel M, Kluge S, et al.: Klug entscheiden ... in der Internistischen Intensivmedizin. *Deutsches Ärzteblatt* 2016; 113 (33–34): A-1493–5.
64. Galle J, Floege J: Klug entscheiden ... in der Nephrologie. *Deutsches Ärzteblatt* 2016; 113 (35–36): A-1534–7.
65. Krause SW, Oldenburg M, Seifart U, Hallek M, Neubauer A: Klug entscheiden ... in der Hämatologie und Medizinischen Onkologie. *Deutsches Ärzteblatt* 2016; 113 (38): A-1650-3.
66. Gogol M: Klug entscheiden ... in der Geriatrie. *Deutsches Ärzteblatt* 2016; 113 (40): A-1756–60.
67. Alt-Epping B: Klug entscheiden ... in der Palliativmedizin. *Deutsches Ärzteblatt* 2016; 113 (42): A-1870-2.
68. Jung N, Koop H, Riessen R, Galle J-C, Jany B, Märker-Herrmann E: Klug entscheiden bei Infektionskrankheiten – Zu häufig Antibiotika – zu wenig Impfungen. *Der Internist* 2016; 6: 527–1.
69. Hasenfuß G, Märker-Herrmann E, Hallek M, Fölsch UR: Klug entscheiden in der Inneren Medizin. *Der Internist* 2016; 6: 521–6.
70. Hasenfuß G, Märker-Herrmann E, Hallek M, Sieber C: Klug entscheiden – Allem voran die Indikationsqualität. *Der Internist* 2016; 6: 519–20.
71. Feldkamp J, Schott M, Gogol M, et al.: Die Klug-entscheiden-Initiative der Deutschen Gesellschaft für Innere Medizin – Empfehlungen der Deutschen Gesellschaft für Endokrinologie und der Deutschen Gesellschaft für Geriatrie. *Der Internist* 2016; 6: 532–9.
72. Fölsch UR, Hasenfuß G: Gemeinsam mit dem Patienten klug entscheiden. *Der Internist* 2016; 6: 540–50.
73. Hasenfuß G, Märker-Herrmann E, Hallek M, Sieber CC, Fölsch UR: Einführung zum Thema: Klug entscheiden – evidenzbasiert. *Der Internist* 2017; 6: 525–6.
74. Fölsch UR, Hallek M, Raupach T, Hasenfuß G: Resonanz und Weiterentwicklung der Initiative Klug entscheiden. *Der Internist* 2017; 6: 527–31.
75. Müller OJ, Sternitzky R: Klug-Entscheiden-Empfehlungen in der Angiologie. *Der Internist* 2017; 6: 532–8.
76. Koop H, Lynen Jansen P, Zeuzem S: Klug-entscheiden-Empfehlungen in der Gastroenterologie. *Der Internist* 2017; 6: 539–44.
77. Krause SW, Neubauer A: Klug-entscheiden-Empfehlungen in der Hämatologie und Onkologie. *Der Internist* 2017; 6: 545–9.
78. Riessen R, Kluge S, Janssens U, Kierdorf H, et al.: Klug-entscheiden-Empfehlungen in der internistischen Intensivmedizin. *Der Internist* 2017; 6: 550–5.
79. Werdan K, Baldus S, Frey N, Nixdorff U, Kuck H-K, Katus H: Klug-entscheiden-Empfehlungen in der Kardiologie. *Der Internist* 2017; 6: 556–67.
80. Galle J, Floege J: Klug-entscheiden-Empfehlungen in der Nephrologie. *Der Internist* 2017; 6: 568–74.
81. Alt-Epping B: Klug entscheiden am Lebensende, Empfehlungen der Deutschen Gesellschaft für Palliativmedizin (DGP). *Der Internist* 2017; 6: 575–9.
82. Märker-Herrmann E, Voormann AJ: Klug-entscheiden-Empfehlungen in der Rheumatologie. Ein Jahr nach der Erstveröffentlichung. *Der Internist* 2017; 6: 580–4.
83. Manual „Entwicklung von Empfehlungen im Rahmen der Initiative Gemeinsam Klug entscheiden (GKE)“. AWMF 2016: Version 1.1 vom 18. September 2016.