

Redaktion

M. Hallek, Köln
G. Hasenfuß, Göttingen
E. Märker-Herrmann, Wiesbaden
C. Sieber, Nürnberg



CrossMark

N. Jung^{1,2} · H. Koop³ · R. Riessen⁴ · J.-C. Galle⁵ · B. Jany⁶ · E. Märker-Herrmann⁷

¹Klinik 1 für Innere Medizin, Universitätsklinikum Köln, Köln, Deutschland

²Geschäftsstelle Berlin, Deutsche Gesellschaft für Infektiologie (DGI), Berlin, Deutschland

³Geschäftsstelle Berlin, Deutsche Gesellschaft für Gastroenterologie, Verdauungs- und Stoffwechselerkrankungen (DGVS), Berlin, Deutschland

⁴Geschäftsstelle Berlin, Deutsche Gesellschaft für Internistische Intensivmedizin und Notfallmedizin (DGIIIN), Berlin, Deutschland

⁵Geschäftsstelle Berlin, Deutsche Gesellschaft für Nephrologie (DGfN), Berlin, Deutschland

⁶Geschäftsstelle Berlin, Deutsche Gesellschaft für Pneumologie und Beatmungsmedizin (DGP), Berlin, Deutschland

⁷Geschäftsstelle Berlin, Deutsche Gesellschaft für Rheumatologie (DGRh), Berlin, Deutschland

„Klug entscheiden“ bei Infektionskrankheiten

Zu häufig Antibiotika – zu wenig Impfungen

Die „Choosing-wisely“-Kampagne ist eine Initiative, die 2012 in den USA angestoßen wurde und zur Diskussion von potenzieller Überversorgung aufgerufen hat [1]. Hieran haben sich viele Fachgesellschaften angeschlossen. Stetig wächst die Zahl der Länder, die eigene Initiativen starten [2].

Die Deutsche Gesellschaft für Innere Medizin (DGIM) hat unter Einbezug der Subspezialisierungen die Initiative „Klug entscheiden“ ins Leben gerufen. Anders als in der US-amerikanischen Kampagne werden hier nicht nur Aspekte der Überversorgung identifiziert und benannt, auch die Unterversorgung wird thematisiert.

» „Klug-entscheiden“-Empfehlungen zu infektiologischen Themen sind fachübergreifend zu finden

Die Infektiologie als Querschnittsfach befasst sich mit Infektionskrankheiten, die unterschiedliche Fachbereiche der Medizin betreffen. So wurden „Klug-entscheiden“-Empfehlungen zum Management von Infektionskrankheiten bereits von den unterschiedlichsten Fachgesellschaften verschiedener Länder heraus-

gegeben – sowohl von konservativen als auch chirurgischen Organisationen [3].

Auch die „Klug-entscheiden“-Empfehlungen der DGIM beziehen sich u. a. auf die Diagnostik, Therapie und Prävention von Infektionskrankheiten. Neben der Deutschen Gesellschaft für Infektiologie (DGI) haben fünf weitere Fachgesellschaften infektiologische Themen in ihre Empfehlungen aufgenommen (Tab. 1). Diese sind die Deutschen Gesellschaften für Gastroenterologie, Verdauungs- und Stoffwechselerkrankungen (DGVS), für Internistische Intensivmedizin und Notfallmedizin (DGIIIN), für Nephrologie (DGfN), für Pneumologie und Beatmungsmedizin (DGP) sowie für Rheumatologie (DGRh).

Der überflüssige Einsatz von Antibiotika stellt ein zentrales Thema weltweit dar

Der überflüssige Einsatz von Antibiotika und anderen Antiinfektiva ist aktuell weltweit ein zentrales Thema [4]. Es gibt hier eine Reihe von Beispielen für Über- und Unterversorgung. So hat etwa die Antibiotikatherapie bei akuten oberen Atemwegsinfektionen keinen Nutzen, da diese überwiegend viral bedingt sind (Tab. 1, N1). Häufig führt auch allein der Nachweis erhöhter Entzündungswer-

te ohne spezifische klinische Symptomatik für eine Infektion fälschlicherweise zur Verordnung von Antibiotika oder zu einer unnötig langen Antibiotikatherapie und damit zu vermeidbarer Toxizität und Resistenzentwicklung (Tab. 1, N5).

Spezifische Untersuchungen wie eine Borrelienserologie sollten nur veranlasst werden, wenn typische klinische Symptome für die Erkrankungen vorliegen, da sonst positive Laborbefunde zu falschen Indikationen einer Antibiotikatherapie führen können (Tab. 1, N6). Dies gilt auch – bis auf wenige Ausnahmen – für die unnötige Abnahme von Urinkulturen bei Patienten, die keine Symptome aufweisen (Tab. 1, N2). Ein weiterer wichtiger Aspekt ist die Unterscheidung zwischen Besiedlung und invasiver Infektion. So stellt der Nachweis von *Candida* im Trachealsekret oder Stuhl keine Indikation zur antimykotischen Therapie dar (Tab. 1, N4).

Die sorgfältige Indikationsstellung für Antibiotika reduziert die Ausbreitung resistenter Erreger

Eine sorgfältige Indikationsstellung in Bezug auf Antibiotika ist nicht nur für den einzelnen Patienten von Vorteil. Sie redu-

ziert auch die Selektion und Ausbreitung resistenter Erreger und schützt damit andere Patienten. Der sachgemäße Einsatz von Antibiotika umfasst zusätzlich zur Indikationsstellung weitere Aspekte wie die Auswahl des wirksamsten Antibiotikums ohne unnötig breites Spektrum unter Beachtung möglicher Interaktionen zur Ko-Medikation, die adäquaten Dosis, Applikationsform (■ Tab. 1, P3) sowie Therapiedauer (■ Tab. 1, N3, P1).

Optimierung im Management verbessert die Prognose der *S. aureus*-Bakteriämie

Optimierungsbedarf gibt es auch in der Diagnostik und Therapie von schweren Infektionen. So kann die Prognose der *Staphylococcus-aureus*-Bakteriämie, die mit einer Mortalität von 20–30 % behaftet ist, verbessert werden, wenn folgende Maßnahmen getroffen werden (■ Tab. 1, P1):

- Rasche Fokussanierung
- Blutkulturkontrolle zur Überprüfung des Therapieerfolgs
- Adäquate antibiotische Therapie

Bei schwerer Sepsis und septischem Schock verbessert die rasche Antibiotikagabe – nach Probenasservierung – die Prognose (■ Tab. 1, P2).

Weitere Beispiele für die klinische Relevanz einer optimierten Diagnostik sind die rasche Gelenkpunktion zur Vermeidung irreversibler Schäden bei bakteriellen Arthritiden (■ Tab. 1, P6) und die regelmäßige 6-monatliche Sonographiekontrolle zur frühen Detektion eines hepatozellulären Karzinoms u. a. bei chronischer Hepatitis B und C (mit Leberzirrhose; ■ Tab. 1, P5).

Prävention durch Erhöhung der Impfraten

Neben diagnostischen und therapeutischen Maßnahmen haben auch präventive Strategien einen hohen Stellenwert in der Infektiologie. Hier gilt es insbesondere, die Impfrate zu erhöhen. Dies bedeutet einen Schutz vor schwerwiegenden Infektionen für die Geimpften, aber auch für die empfänglichsten Bevölkerungsgruppen, beispielsweise ältere

Internist 2016 · 57:527–531 DOI 10.1007/s00108-016-0063-5
© Springer-Verlag Berlin Heidelberg 2016

N. Jung · H. Koop · R. Riessen · J.-C. Galle · B. Jany · E. Märker-Herrmann

„Klug entscheiden“ bei Infektionskrankheiten. Zu häufig Antibiotika – zu wenig Impfungen

Zusammenfassung

Die „Klug-entscheiden“-Empfehlungen der Deutschen Gesellschaft für Innere Medizin (DGIM) und ihrer Fachgesellschaften adressieren diagnostische und therapeutische Verfahren, die von besonderer medizinischer Bedeutung sind und die zu häufig oder zu selten fachgerecht erbracht werden. Ziel ist es, die Patientenversorgung weiter zu verbessern. In der Diagnostik, Therapie und Prävention sowie im Ausschluss von Infektionskrankheiten konnten relevante Themen der Über- und Unterversorgung identifiziert werden. Diese Themen spielen nicht nur im Fachbereich der Infektiologie eine wichtige Rolle, auch in anderen internistischen Fachbereichen sind sie

relevant. So haben etwa die Deutschen Gesellschaften für Gastroenterologie, Verdauungs- und Stoffwechselerkrankungen, für Internistische Intensivmedizin und Notfallmedizin, für Nephrologie, für Pneumologie und Beatmungsmedizin sowie für Rheumatologie infektiologische Themen in ihren Empfehlungen integriert. Zentrale Themen der Empfehlungen sind der übermäßige und unsachgemäße Einsatz von Antibiotika sowie die zu niedrigen Impfaten.

Schlüsselwörter

Medizinische Überversorgung · Medikamentenresistenz · Bakteriämie · *Staphylococcus aureus* · Prävention und Kontrolle

“Choosing wisely” in infectious diseases. Overuse of antibiotics – too few vaccinations

Abstract

The “choosing wisely” recommendations of the German Society of Internal Medicine (DGIM) and its specialist societies address diagnostic and therapeutic procedures, which are of particular medical importance but applied too often or too rarely in clinical practice. The aim is to further improve treatment of patients. Important topics of overuse and insufficient treatment related to the diagnostics, therapy, prevention and exclusion of infectious diseases could be identified. These topics not only play an important role in the discipline of infectious diseases but are also relevant for other internal medical disciplines. These topics related to infectious

diseases have also been integrated into the recommendations of the German Society of Gastroenterology, Digestive and Metabolic Diseases as well as the German Societies for Internal Intensive Care and Emergency Medicine, for Pneumology, for Nephrology and for Rheumatology. The pivotal issues of the recommendations are the inappropriate use of antibiotics and insufficient vaccination rates.

Keywords

Medical overuse · Drug resistance · Bacteremia · *Staphylococcus aureus* · Prevention and control

Patienten und Patienten mit Immunsuppression, chronischer Niereninsuffizienz oder chronischen Lungenerkrankungen (■ Tab. 1, P4).

Fazit für die Praxis

- Über- und Unterversorgung spielen in der Infektiologie eine große Rolle und betreffen unterschiedliche Fachbereiche.
- Der überflüssige und unsachgemäße Einsatz von Antibiotika ist weltweit ein großes Problem.

- Der differenzierte Einsatz von Antibiotika hilft, die Ausbreitung resistenter Erreger zu reduzieren.
- Eine rasche und sachgemäße Diagnostik sowie antiinfektive Therapie bei schweren Infektionen verbessern die Prognose.
- Die Impfaten sollten weiter erhöht werden, da Impfungen zu den wichtigsten und wirksamsten Präventionsmaßnahmen gehören.

Hier steht eine Anzeige.



Tab. 1 Positiv- und Negativempfehlungen zum Vorgehen bei infektiologischen Krankheitsbildern

Thema	Empfehlung (kurz gefasst)	Fachgesellschaft	Nummer	Literatur
Positivempfehlungen				
Antibiotikatherapie und Management optimieren – <i>Staphylococcus-aureus</i> -Blutstrominfektion	Bei einer <i>S.-aureus</i> -Blutstrominfektion sollen eine konsequente Therapie sowie Fokussuche und Fokussanierung erfolgen	Deutsche Gesellschaft für Infektiologie	P1	[5, 6]
Diagnostik und Antibiotikatherapie optimieren – schwere bakterielle Infektion	Beim klinischen Bild einer schweren bakteriellen Infektion sollen nach der Probenasservierung rasch Antibiotika verabreicht und das Regime regelmäßig reevaluiert werden	Deutsche Gesellschaft für Infektiologie	P2	[7–9]
	Bei der schweren Sepsis und beim septischen Schock soll rasch eine kalkulierte und hoch dosierte Antibiotikatherapie begonnen werden	Deutsche Gesellschaft für Internistische Intensivmedizin und Notfallmedizin		
Antibiotikaapplikation optimieren – Oralisierung	Bei fehlender klinischer Kontraindikation sollen statt intravenöser Antibiotika orale Antibiotika mit guter oraler Bioverfügbarkeit appliziert werden	Deutsche Gesellschaft für Infektiologie	P3	[10]
Impfstatus prüfen und Impfungen gemäß den Empfehlungen durchführen	Bei Erwachsenen >60 Jahre, bei Personen mit erhöhter gesundheitlicher Gefährdung oder erhöhter Exposition sowie bei Personen, die als mögliche Infektionsquelle für Risikopersonen fungieren soll eine Influenzaimpfung durchgeführt werden Bei Kindern soll eine konsequente Masernimpfung und bei unvollständig (weniger als 2-mal) geimpften Personen oder bei Personen mit unklarem Impfstatus, die nach 1970 geboren wurden, eine Nachimpfung durchgeführt werden	Deutsche Gesellschaft für Infektiologie	P4	[11]
	Bei allen Patienten mit chronischer Niereninsuffizienz und/oder unter immunsuppressiver Therapie soll regelmäßig der Impfstatus geprüft und sollen Impfungen gemäß den Empfehlungen der STIKO aufgefrischt werden	Deutsche Gesellschaft für Nephrologie		
	Patienten mit chronischen Lungenerkrankungen sollten ab dem 60. Lebensjahr gegen Influenza und Pneumokokken geimpft werden	Deutsche Gesellschaft für Pneumologie und Beatmungsmedizin		
	Bei allen Patienten unter immunsuppressiver Therapie soll regelmäßig der Impfstatus geprüft und sollen Impfungen gemäß den Empfehlungen der STIKO aufgefrischt werden	Deutsche Gesellschaft für Rheumatologie		
Sonographische Früherkennung – Hepatitis B und C	Allen Patienten mit Leberzirrhose (inklusive aller Patienten mit Leberzirrhose auf dem Boden einer chronischen Hepatitis C vor und nach erfolgreicher Hepatitis-C-Virus-Eradikation) sowie Patienten mit chronischer Hepatitis B und Fettleberhepatitis sollte eine Früherkennungsuntersuchung (Sonographie der Leber) angeboten werden, sofern sie im Falle des Auftretens eines hepatozellulären Karzinoms einer Therapie zugeführt werden können	Deutsche Gesellschaft für Gastroenterologie, Verdauungs- und Stoffwechselerkrankungen	P5	[12, 13]
Bakterielle Arthritis rasch diagnostizieren	Jede unklare akute Gelenkschwellung soll unverzüglich durch eine Gelenkpunktion/Punktatuntersuchung abgeklärt werden	Deutsche Gesellschaft für Rheumatologie	P6	[14]
Negativempfehlungen				
Antibiotikatherapie begrenzen – obere Atemwegsinfektionen	Patienten mit unkomplizierten akuten oberen Atemwegsinfektionen inklusive Bronchitis sollen nicht mit Antibiotika behandelt werden	Deutsche Gesellschaft für Infektiologie	N1	[15–17]
	Eine akute unkomplizierte Bronchitis bei Patienten ohne chronische Lungenerkrankung soll nicht mit einem Antibiotikum behandelt werden	Deutsche Gesellschaft für Pneumologie und Beatmungsmedizin		
Antibiotikatherapie begrenzen – asymptomatische Bakteriurie	Patienten mit asymptomatischer Bakteriurie sollen nicht mit Antibiotika behandelt werden	Deutsche Gesellschaft für Infektiologie	N2	[18, 19]

Tab. 1 Positiv- und Negativempfehlungen zum Vorgehen bei infektiologischen Krankheitsbildern (Fortsetzung)

Thema	Empfehlung (kurz gefasst)	Fachgesellschaft	Nummer	Literatur
Antibiotikatherapie begrenzen – perioperative Prophylaxe	Die perioperative Antibiotikaphylaxe soll nicht verlängert (d. h. nach der Operation) fortgeführt werden	Deutsche Gesellschaft für Infektiologie	N3	[20, 21]
Antimykotikatherapie begrenzen – <i>Candida</i> -Nachweis	Der Nachweis von <i>Candida</i> im Bronchialsekret oder in Stuhlproben stellt keine Indikation zur antimykotischen Therapie dar	Deutsche Gesellschaft für Infektiologie	N4	[22, 23]
Antibiotikatherapie begrenzen – erhöhte Entzündungswerte	Der Nachweis erhöhter Entzündungswerte wie C-reaktives Protein (CRP) oder Procalcitonin (PCT) allein soll keine Indikation für eine Antibiotikatherapie darstellen Auf eine unnötig lange Antibiotikatherapie soll verzichtet werden	Deutsche Gesellschaft für Infektiologie Deutsche Gesellschaft für Internistische Intensivmedizin und Notfallmedizin	N5	[24, 25]
Sinnvolle Diagnostik – Borrelienserologie	Ohne typische Anamnese und Klinik soll eine Borrelienserologie nicht bestimmt werden	Deutsche Gesellschaft für Rheumatologie	N6	[26–28]

STIKO Ständige Impfkommission

Korrespondenzadresse

PD Dr. med. N. Jung

Klinik 1 für Innere Medizin, Universitätsklinikum Köln
Kerpener Str. 62, 50935 Köln, Deutschland
norma.jung@uk-koeln.de

Einhaltung ethischer Richtlinien

Interessenkonflikt. N. Jung gibt an, Vortragshonorare von Labor Stein und Novartis sowie Reisekostenunterstützung von Astellas, Pfizer und Novartis erhalten zu haben. R. Riessen gibt an, Vortragshonorare und Reisekostenerstattungen von den Firmen Lilly, Novartis, bioMérieux und Brahms erhalten zu haben. H. Koop, J.-C. Galle, B. Jany und E. Märker-Herrmann geben an, dass kein Interessenkonflikt besteht.

Dieser Beitrag beinhaltet keine von den Autoren durchgeführten Studien an Menschen oder Tieren.

Literatur

- Morden NE et al (2014) Choosing wisely—the politics and economics of labeling low-value services. *N Engl J Med* 370(7):589–592
- Levinson W et al (2015) 'Choosing Wisely': a growing international campaign. *BMJ Qual Saf* 24(2):167–174
- Jung N, Lehmann C, Fatkenheuer G (2015) The "Choosing Wisely": initiative in infectious diseases. *Infection*. Epub ahead of print
- http://www.cdc.gov/drugresistance/biggest_threats.html. Zugegriffen: 28. Febr. 2016
- Lopez-Cortes LE et al (2013) Impact of an evidence-based bundle intervention in the quality-of-care management and outcome of *Staphylococcus aureus* bacteremia. *Clin Infect Dis* 57(9):1225–1233
- Holland TL, Arnold C, Fowler VG Jr (2014) Clinical management of *Staphylococcus aureus* bacteremia: a review. *JAMA* 312(13):1330–1341
- Kumar A et al (2006) Duration of hypotension before initiation of effective antimicrobial therapy is the critical determinant of survival in human septic shock. *Crit Care Med* 34(6):1589–1596
- Dellinger RP et al (2013) Surviving sepsis campaign: international guidelines for management of severe sepsis and septic shock. *Crit Care Med* 41(2):580–637
- S-2k (2010) Leitlinie AWMF-Register-Nr. 079/001: Sepsis – Diagnose, Prävention, Therapie und Nachsorge
- S3 Leitlinie (2013) AWMF-Register-Nr. 092/001: Strategie zur Sicherung rationaler Antibiotika-Anwendung im Krankenhaus
- Ständige Impfkommission (STIKO) (2015) mpfehlungen der Ständigen Impfkommission (STIKO) am Robert Koch-Institut/ Stand: August 2015. *Epidemiol Bull* 2015(34):327–362
- S3 Leitlinie (2013) AWMF-Register-Nr. 032/0530L: Hepatozelluläres Karzinom, Diagnostik und Therapie
- Singal AG, Pillai A, Tiro J (2014) Early detection, curative treatment, and survival rates for hepatocellular carcinoma surveillance in patients with cirrhosis: a meta-analysis. *PLoS Med* 11(4):e1001624
- Landewe RB et al (2010) EULAR/EFORT recommendations for the diagnosis and initial management of patients with acute or recent onset swelling of the knee. *Ann Rheum Dis* 69(1):12–19
- Barnett ML, Linder JA (2014) Antibiotic prescribing for adults with acute bronchitis in the United States, 1996–2010. *JAMA* 311(19):2020–2022
- Little P et al (2013) Amoxicillin for acute lower-respiratory-tract infection in primary care when pneumonia is not suspected: a 12-country, randomised, placebo-controlled trial. *Lancet Infect Dis* 13(2):123–129
- S3 Leitlinie (2009) AWMF-Register-Nr. 082/001: Epidemiologie, Diagnostik, antimikrobielle Therapie und Management von erwachsenen Patienten mit ambulant erworbenen tiefen Atemwegsinfektionen (akute Bronchitis, akute Exazerbation einer chronischen Bronchitis, Influenza und andere respiratorische Virusinfektionen) sowie ambulant erworbener Pneumonie
- S3 Leitlinie (2010) AWMF-Register-Nr. 043/044. Epidemiologie, Diagnostik, Therapie und Management unkomplizierter bakterieller ambulant erworbener Harnwegsinfektionen bei erwachsenen Patienten
- Weiskopf J, Scott S (2015) Asymptomatic bacteriuria, what are you treating? *JAMA Intern Med* 175(3):344–345
- Wacha H et al (2010) PEG-Empfehlungen: „Perioperative Antibiotikaphylaxe“. *Chemother J* 19:70–84
- S1 Leitlinie (2012) AWMF-Register Nr. 029/ 022. Perioperative Antibiotikaphylaxe
- Meersseman W et al (2009) Significance of the isolation of *Candida* species from airway samples in critically ill patients: a prospective, autopsy study. *Intensive Care Med* 35(9):1526–1531
- Cornely OA et al (2012) ESCMID* guideline for the diagnosis and management of *Candida* diseases 2012: non-neutropenic adult patients. *Clin Microbiol Infect* 18(Suppl 7):19–37
- Ten Oever J, Netea MG, Kullberg BJ (2016) Utility of immune response-derived biomarkers in the differential diagnosis of inflammatory disorders. *J Infect* 72(1):1–18
- Davey P et al (2013) Interventions to improve antibiotic prescribing practices for hospital inpatients. *Cochrane Database Syst Rev* 2013(4):CD003543
- Feder HM Jr (2007) A critical appraisal of „chronic Lyme disease“. *N Engl J Med* 357(14):1422–1430
- Auwaerter PG et al (2011) Antiscience and ethical concerns associated with advocacy of Lyme disease. *Lancet Infect Dis* 11(9):713–719
- Lantos PM (2015) Chronic Lyme disease. *Infect Dis Clin North Am* 29(2):325–340