«Smarter Medicine»: Empfehlungen der Top-5-Liste für den Spitalbereich

Häufige Blutentnahmen – welche Risiken für die Patienten?

Dr. med. Sabine Bavamian, Prof. Dr. med. Christoph A. Meier

Universitätsspital Basel

Untersuchungen im Spitalbereich dienen dazu, Antwort auf eine klinisch spezifische Fragestellung zu erhalten, und sollten nur dann durchgeführt werden, wenn ihr Resultat sich auf die Versorgung der Patienten auswirkt. Bei zu häufiger Verordnung solcher Tests, wie zum Beispiel unnötigen Blutentnahmen, besteht das Risiko falsch positiver Resultate. Aufgrund dessen werden Patienten unnötigerweise ärztlich betreut und behandelt, was diesen möglicherweise schadet und zusätzliche Gesundheitskosten verursacht.

Zwei Jahre nach Erscheinen der ersten Liste mit fünf Interventionen, die in der ambulanten Inneren Medizin vermieden werden sollten, hat die Schweizerische Gesellschaft für Allgemeine Innere Medizin (SGAIM) anlässlich ihrer Frühjahrsversammlung im Mai 2016 eine zweite Top-5-Liste, diesmal für den Spitalbereich, veröffentlicht [2, 3].

Empfehlung 1: Keine umfangreichen Blut- oder Röntgenuntersuchungen in regelmässigen Abständen (z.B. täglich) ohne klinisch spezifische Fragestellung verordnen.

Einleitung

Im Spitalbereich werden regelmässig (mitunter täglich) zahlreiche Untersuchungen zu diagnostischen Zwecken durchgeführt. Diese sind dann gerechtfertigt, wenn sie Antwort auf eine klinisch spezifische Fragestellung geben, und sollten nur durchgeführt werden, wenn ihr Resultat sich auf die Versorgung der Patienten auswirkt. Das Wichtigste dabei ist, dass das Resultat des Bluttests mit hinreichender Wahrscheinlichkeit zu einer anderen Versorgung des Patienten führt. Ist dies nicht der Fall, ist ersterer demzufolge überflüssig.

Diese erste Empfehlung beruht auf der Philosophie der amerikanischen «Choosing Wisely»-Kampagne, welche als Vorbild für die Schweizer Initiative «Smarter Medicine» diente und das Motto «weniger ist mehr» postuliert. Sie umfasst eine breite Palette üblicher diagnostischer Massnahmen im Spital wie zum Beispiel Blutentnahmen, Röntgenuntersuchungen oder EKGs. Deren zu häufige Verordnung in der Inneren Medizin kann sich verheerend auf die Patientenversorgung auswirken (nicht zuletzt durch ein erhöhtes Anämierisiko sowie falsch positive Resultate, welche weitere unnütze Tests nach sich ziehen), ohne einen Nutzen zu haben. Ganz zu schweigen vom finanziellen Mehraufwand. Daher zielt die erste Empfehlung darauf ab, Überdiagnostik und ärztlichen Überverordnungen entgegenzuwirken.

Sabine Bavamian

Wiederholte Blutentnahmen und sekundäres Anämierisiko

Es kommt beispielsweise nicht selten vor, dass ohne klinisch spezifische Fragestellung, das heisst ohne genaue Hypothese, die bereits vorher als wahrscheinlich gilt, regelmässig, mitunter sogar täglich, Blut abgenommen wird. Dies geschieht häufig aus Gewohnheit oder zur Beruhigung des Arztes, bleibt jedoch nicht folgenlos. Überdies können Blutentnahmen für die Patienten schmerzhaft oder unangenehm sein, wie alle Untersuchungen falsch positive Resultate zur Folge haben und zu einer sekundären Anämie führen. Eventuelle zusätzliche Untersuchungen infolge auffälliger Ergebnisse können bei falsch positiven Resultaten aufgrund von mitunter invasiven und riskanten Diagnosemethoden unnötigen Stress bedeuten. Zur Behandlung einer sekundären Anämie ist eine Bluttransfusion erforderlich, die ebenfalls mit Risiken für den Patienten einhergeht [4, 5].

Es wurde festgestellt, dass 20% der Patienten mit Myokardinfarkt während ihres Spitalaufenthalts eine mässige bis schwere Anämie entwickeln, die sehr häufig

Published under the copyright license “Attribution – Non-Commercial – NoDerivatives 4.0”. No commercial reuse without permission. See: http://emh.ch/en/services/permissions.html

mit einem längeren Spitalaufenthalt beziehungsweise einer erhöhten Sterblichkeit assoziiert ist. Sie werden zahlreichen Blutentnahmen unterzogen, wodurch ihr Hämoglobinwert sinkt [6]. Für jede Testreihe werden, je nach Röhrchengrösse, Testzahl und eventuell erforderlichen Wiederholungen eines Tests, durchschnittlich 50–60 ml Blut abgenommen [7]. Salisbury et al. [6] haben gezeigt, dass sich mit jeder Entnahme von 50 ml Blut das Risiko für eine mässige bis schwere Anämie um 18% erhöht. Tatsächlich ist die Menge des abgenommenen Blutes mit einer entsprechenden Verringerung des Hämoglobin- und Hämatokritwerts korreliert. Bei jeder Entnahme von 100 ml Blut sinkt der Hämoglobinwert um durchschnittlich 0,7 g/dl [8]. Infolge der Bluttests bei Spitaleintritt war der Hämoglobinwert bei 65% der Patienten um 1,0 oder mehr g/dl gesunken und 49% entwickelten eine Anämie [9].

Nun könnte man sich fragen, ob die häufigen Blutentnahmen eventuell der Preis für eine qualitativ hochstehende medizinische Versorgung sind. Wenn dem so wäre, dürften diesbezüglich nur sehr geringe Unterschiede zwischen den Abteilungen desselben Spitals bestehen, da die Zahl der Blutentnahmen dem «state of the art» entspräche. Es gibt jedoch sowohl innerhalb desselben Spitals als auch zwischen den Spitälern sehr grosse Unterschiede bezüglich der entnommenen Blutmenge für dieselben Testreihen und Krankheitsarten (z.B. Myokardinfarkt). Dies lässt vermuten, dass eben diese unterschiedliche Handhabung möglicherweise zu sekundären Anämien beitragen und das entsprechende Risiko durch eine Angleichung verringert werden könnte [6]. Um der sekundären Anämie entgegenzuwirken, erhalten die Patienten Bluttransfusionen (siehe Empfehlung 3) mit allen damit einhergehenden Risiken (Infektionen, hämolytische Transfusionsreaktionen, längerer Spitalaufenthalt, erhöhte Mortalität usw.) [10].

Auch wenn bekannt ist, dass eine Anämie aufgrund vielfältiger Ursachen entstehen kann, wurden häufige Blutentnahmen eindeutig als beitragender Faktor identifiziert [11].

Wir haben für diesen Beitrag das Beispiel unnötiger Blutentnahmen gewählt, es fallen jedoch auch andere Untersuchungen wie Röntgenaufnahmen unter die oben genannte Empfehlung.

Diskussion

Wie das Beispiel der unnötigen Blutentnahmen zeigt, kann sich die Überverordnung der oben genannten Tests verheerend auf die Versorgung der Patienten auswirken, da sie diesen möglicherweise schadet und zusätzliche Gesundheitskosten verursacht. Überdies bergen die Untersuchungen das Risiko falsch positiver Resultate, aufgrund derer Patienten unnötigerweise ärztlich betreut und behandelt werden müssen. Die Schulung des Pflegepersonals, die regelmässige Kontrolle der Verschreibungen der Tests und die Verwendung von EDV-Tools, die überprüfen, ob erstere durch eine angemessene Indikation gerechtfertigt sind oder auf eine bereits erfolgte Verordnung hinweisen, stellen Massnahmen zur Bekämpfung der medizinischen Überversorgung in diesem Bereich dar. Durch die Einführung eines Computersystems, welches in einem Zeitrahmen von 24 Stunden doppelt angeordnete Tests erkennt, die infolgedessen gestrichen werden können, war es möglich, die Gesamtmenge der Labortests bei Patienten im Spital um über 10% und die Blutentnahmen um 20% zu reduzieren [15]. Auf diese Weise konnten die Zahl der Labortests und Blutentnahmen im Spitalbereich signifikant verringert und die Ausgaben für die Tests reduziert werden. Überdies wurde ein besserer Einsatz des Pflege- und Laborpersonals erreicht, wodurch freie Arbeitskapazitäten entstanden. Die Akzeptanz derartiger präventiver Massnahmen durch die Spitalmitarbeiter war hoch und die Umsetzung effektiv, jedoch meist nur von kurzer Dauer. Nach Abschaffung der Änderungen war sehr häufig eine Rückkehr zum Status quo zu beobachten.

Schlussfolgerungen

In der Regel sind diagnostische Tests immer dann gerechtfertigt, wenn sie Antwort auf eine klinisch spezifische Fragestellung geben, und sollten nur durchgeführt werden, wenn ihr Resultat sich auf die Versorgung der Patienten auswirkt. Die erste Empfehlung, welche das Postulat der «Smarter Medicine»-Kampagne «weniger ist mehr» hervorragend veranschaulicht, stellt einen guten Ausgangspunkt für Reflexionen zur Überversorgung in der Allgemeinen Inneren Medizin dar. Dafür bedarf es vermehrter Aufklärungs- und Abstimmungsarbeit zusammen mit den Patienten.

Disclosure statement
Die Autoren haben keine finanziellen oder persönlichen Verbindungen im Zusammenhang mit diesem Beitrag deklariert.

Literatur
Die vollständige nummerierte Literaturliste finden Sie als Anhang des Online-Artikels unter www.medicalforum.ch.

Korrespondenz:
Prof. Dr. med.
Christoph A. Meier
CMO – Ärztlicher Direktor
Universitätsspital Basel
Spitalstrasse 22
CH-4031 Basel
ChristophAndreas.Meier
[at]usb.ch

Dies ist der zweite Beitrag einer sechsteiligen Artikelserie zu «Smarter Medicine» im Swiss Medical Forum. Die weiteren Beiträge erscheinen gestaffelt in den nächsten Ausgaben. Eine Parallelpublikation der Artikel erfolgt in der Revue Médicale Suisse.

Published under the copyright license “Attribution – Non-Commercial – NoDerivatives 4.0”. No commercial reuse without permission. See: http://emh.ch/en/services/permissions.html

Literatur

1 Selby K, Gaspoz JM, Rodondi N, et al. Creating a list of low-value health care activities in Swiss primary care. JAMA Intern Med. 2015;175(4):640–2.
2 Bavamian S, Gabutti L, Kherad O. Smarter Medicine: Top-5-Liste für den Spitalbereich. Swiss Medical Forum 2016;16(32):626–9.
3 Bavamian S, Gabutti L, Kherad O. Für eine effizientere Medizin im stationären Bereich. Primary and Hospital Care. 2016;16(13):243–5.
4 Alonso-Cerezo MC, Martín JS, García Montes MA, de la Iglesia VM. Appropriate utilization of clinical laboratory tests. Clin Chem Lab Med. 2009;47(12):1461–5.
5 Lutz C, Cho HJ. Are we causing anemia by ordering unnecessary blood tests? Cleve Clin J Med. 2016;83(7): 496–7.
6 Salisbury AC, Reid KJ, Alexander KP, et al. Diagnostic blood loss from phlebotomy and hospital-acquired anemia during acute myocardial infarction. Arch Intern Med. 2011;171(18):1646–53.
7 Stefanini M. Iatrogenic anemia (can it be prevented?). J Thromb Haemost JTH. 2014;12(10):1591.
8 Thavendiranathan P, Bagai A, Ebidia A, Detsky AS, Choudhry NK. Do blood tests cause anemia in hospitalized patients? The effect of diagnostic phlebotomy on hemoglobin and hematocrit levels. J Gen Intern Med. 2005;20(6):520–4.
9 Kurniali PC, Curry S, Brennan KW, et al. A retrospective study investigating the incidence and predisposing factors of hospital-acquired anemia. Anemia. 2014;2014:634582.
10 Retter A, Wyncoll D, Pearse R, et al. Guidelines on the management of anaemia and red cell transfusion in adult critically ill patients. Br J Haematol. 2013;160(4):445–64.
11 Walsh TS, Lee RJ, Maciver CR, et al. Anemia during and at discharge from intensive care: the impact of restrictive blood transfusion practice. Intensive Care Med. 2006;32(1):100–9.
12 Thakkar RN, Kim D, Knight AM, Riedel S, Vaidya D, Wright SM. Impact of an educational intervention on the frequency of daily blood test orders for hospitalized patients. Am J Clin Pathol. 2015;143(3):393–7.
13 Stuebing EA, Miner TJ. Surgical vampires and rising health care expenditure: reducing the cost of daily phlebotomy. Arch Surg Chic Ill 1960. 2011;146(5):524–7.
14 Corson AH, Fan VS, White T, et al. A multifaceted hospitalist quality improvement intervention: Decreased frequency of common labs. J Hosp Med. 2015;10(6):390–5.
15 May TA, Clancy M, Critchfield J, et al. Reducing unnecessary inpatient laboratory testing in a teaching hospital. Am J Clin Pathol. 2006;126(2):200–6.

Published under the copyright license “Attribution – Non-Commercial – NoDerivatives 4.0”. No commercial reuse without permission. See: http://emh.ch/en/services/permissions.html