

Präoperative Abklärung vor elektiven Eingriffen

Woran man denken muss

Um Überraschungen am Operationstag zu vermeiden, ist es von Vorteil, wenn die Diagnoseliste der sonstigen Erkrankungen sowie deren Medikation frühzeitig vorliegt. Was im Vorfeld einer Operation durch den Hausarzt abgeklärt und eventuell korrigiert werden kann, erklärte Dr. Cecilia Probst, Leitende Ärztin Tagesklinik, Klinik für Anästhesie und Intensivmedizin, an der vom Kantonsspital Baselland organisierten Acamed-Fortbildung für Hausärzte.

Im Gegensatz zu früher, als die präoperative Diagnostik für alle nach dem gleichen Muster ablief (Labor, EKG, Thoraxröntgen, Acetylsalicylsäurestopp, Phenprocoumon-Bridging), die übliche medikamentöse Prämedikation aus Pethidin und Scopolamin i.m. bestand und die Unterschrift zur Anästhesieeinwilligung häufig noch schnell in der Umbetttschleuse eingeholt wurde, sind die Vorschriften heute viel anspruchsvoller. Heutzutage besteht eine Aufklärungspflicht, und die Einwilligung zur elektiven Operation muss spätestens 24 Stunden vor dem Eingriff eingeholt sein. Zudem finden vorgängig eine Anamnese und Untersuchung zur Risikostratifizierung statt. Die Entscheidungsfindung schliesslich erfolgt in der Zusammenschau mit dem Operationsrisiko und Patientenwunsch.

Das Risiko für Mortalität und intraoperativen Herz-Kreislauf-Stillstand bei nicht kardiochirurgischen Patienten ist heutzutage dank besserer Methoden nicht mehr hoch, doch mit 0,2 bis 1,1 Fällen pro 10000 Anästhesien immer noch vorhanden, wie aus einer amerikanischen, retrospektiven Registeranalyse hervorgeht (1). Darin eingeschlossen seien auch Überwachungen (monitored anesthesia care) von «kleinen» Operationen in Lokalanästhesie wie beispielsweise einer Koloskopie, berichtet Probst.

Risikofaktoren für einen Herzstillstand während der Anästhesie sind beispielsweise ein Alter über 80 Jahre oder unter 1 Jahr wie auch eine ungünstige Risikokonstellation (z.B. Herzinsuffizienz). Aber auch ein schlechter präoperativer Zustand, Komplikationen und schlechtes Patientenmanagement, männliches Geschlecht und ein grosser intraoperativer Blutverlust erhöhen dieses Risiko (2).

Herzinsuffizienz ist ein Problem

Der Risikofaktor Herzinsuffizienz stelle ein Problem dar, weil viele Patienten ihre Diagnose gar nicht kennen, beklagt Probst die Situation. Es handelt sich um ein komplexes medizinisches Syndrom als Folge einer strukturellen oder funktionellen Herzerkrankung mit steigender Prävalenz und bedeutender Mortalität. Die Anamnese ist nicht immer typisch, und die Differenzialdiagnosen von Dyspnoe und Laborwerten sind nicht immer eindeutig. Patienten mit einer präoperativen Herzinsuffizienz haben selbst nach kleineren chirurgischen Eingriffen eine 30-Tage-Mortalität von 13 bis 15 Prozent (3). Da kardiale Erkrankungen häufig sind, wird im Vorfeld von elektiven Eingriffen eine entsprechende Abklärung vorgenommen. Nach Ausschluss von akuten oder instabilen Herz-

erkrankungen beruht die weitere Beurteilung auf der Einschätzung der körperlichen Leistungsfähigkeit sowie relevanter Begleiterkrankungen. Bei Eingriffen mit mittlerem bis hohem Risiko, eingeschränkter körperlicher Leistungsfähigkeit < 4 MET (metabolisches Äquivalent) und relevanten Begleiterkrankungen, wie KHK, Herzinsuffizienz, zerebrovaskulären Erkrankungen, Diabetes mellitus oder Niereninsuffizienz, empfiehlt es sich, präoperativ eine Bestimmung des BNP (brain natriuretic peptide) zu veranlassen. Tiefe Werte (BNP < 100 ng/l bzw. NT-proBNP < 300 ng/l) schliessen das Vorliegen einer Herzinsuffizienz aus. Sind die Werte erhöht, muss je nach Dringlichkeit und Art des Eingriffs über eine präoperative Abklärung respektive Therapieoptimierung nachgedacht werden (3). Patienten mit zurückliegendem akutem Koronarsyndrom oder einer perkutanen Revaskularisation sollten nicht vor Ablauf von zwölf Monaten elektiv operiert werden (3), so Probst.

Das Troponin wird bei Hochrisikopatienten als Ausgangswert bestimmt, da es auch extrakardiale Ursachen für eine Troponinbestimmung gibt. Eine moderne Anästhesieführung versucht einen perioperativen Myokardschaden zu vermeiden. Dieser tritt weniger infolge Plaqueruptur auf, viel häufiger ist ein Versorgungsungleichgewicht wie bei einer Anämie, Tachykardie, Operationsstress oder Hypovolämie die Ursache. Von jährlich weltweit 100 Millionen Patienten mit kardialen Risiko, die sich einer nicht kardialen Operation unterziehen, erleiden etwa 10 Prozent einen Myokardschaden. Von diesen erfüllen jedoch nur etwa 40 Prozent die Diagnosekriterien für einen Herzinfarkt (4). Das liegt möglicherweise daran, dass die Patienten postoperativ die Schmerzen nicht genau lokalisieren können und allfällige EKG-Veränderungen nur kurz sichtbar sind.

Anämie vermeiden

Einer Schätzung der WHO zufolge leiden über zwei Milliarden Menschen weltweit an einer Anämie. Was im alltäglichen Umfeld weniger schnell Konsequenzen hat, führt perioperativ mitunter zu Problemen: mehr Transfusionen von Erythrozytenkonzentraten, längere Spitalaufenthalte, mehr Tage auf der Intensivstation und schliesslich eine 30-Tage-Mortalität von 10 Prozent, wie Probst berichtet. In der Schweiz weisen schätzungsweise 16 bis 21 Prozent der Patienten präoperativ eine Anämie auf, und etwa 19 bis 22 Prozent benötigen eine Transfusion. Bei erneuten Operationen, wie beispielsweise bei Reoperationen nach Hüft- und Knie-TP, sind es sogar 30 bis

DOAK: Regeln zur Pause zwischen letzter Gabe und Intervention

	eGFR	Blutungsrisiko niedrig	Blutungsrisiko mittel bis hoch
Apixaban (Eliquis®)	> 50 30–50 < 30	>24 Stunden 2 Tage 3 Tage	2 Tage 2 Tage 3 Tage
Dabigatran (Pradaxa®)	> 50 30–50 < 30	36 Stunden 2 Tage 3 Tage	3 Tage 4 Tage ≥ Tage
Edoxaban (Lixiana®)	> 50 30–50 < 30	>24 Stunden 2 Tage 3 Tage	2 Tage 2 Tage 3 Tage
Rivaroxa- ban 10 mg (Xarelto®)	> 50 30–50 < 30	> 24 Stunden 2 Tage 3 Tage	> 24 Stunden 2 Tage 3 Tage
Rivaroxa- ban 15/20 mg (Xarelto®)	> 50 30–50 < 30	>24 Stunden 2 Tage 3 Tage	> 48 Stunden 2 Tage 3 Tage

Quelle: SOP (Standardarbeitsanweisung) Kantonsspital Baselland, Dr. C. Probst, Acamed 2019.

40 Prozent (4). Die Zunahme kommt gemäss Probst durch den zuvor entstandenen Blutverlust bei Hüft- und Knieprotheseoperationen zustande.

Die häufigste Ursache einer Eisenmangelanämie ist weltweit die Mangelernährung. In Europa überwiegen als Ursachen mangelhafter Eisenaufnahme Malabsorptionsstörungen wie beispielsweise Zöliakie, chronisch entzündliche Darmerkrankungen oder Gastritis. Häufigste Ursache für die Eisenmangelanämie ist jedoch ein chronischer Eisenverlust durch Menorrhagien, Tumoren, gastrointestinale Erkrankungen sowie akute Verluste bei Geburt oder Trauma. Eine präoperativ bestehende Eisenmangelanämie erhöht die Transfusionswahrscheinlichkeit und beeinflusst bestehende chronische Begleiterkrankungen wie beispielsweise Herz- oder Nierenerkrankungen (5).

Frühzeitiges Erkennen und Behandeln einer Eisenmangelanämie präoperativ ergäben deshalb Sinn, so Probst. Gemäss einem Behandlungsalgorithmus des Universitätsspitals Basel (6) sollen das Hämoglobin (Hb) und das Ferritin der Operationswilligen frühzeitig, das heisst möglichst bald nach dem Entschluss zur Operation, bestimmt werden. Beträgt der Hb-Wert bei Männern > 130 g/l und bei Frauen > 120 g/l, sind keine weiteren Schritte notwendig, berichtet Probst. Liegen die Werte jedoch unter diesen Grenzen, empfiehlt sich eine zusätzliche Laborabklärung mit Eisenstatus, Vitamin-B₁₂- und Folsäurebestimmung, sodass die Patienten einer oralen oder bei fehlendem Ansprechen respektive fehlender Zeit bis zum Operationstermin einer intravenösen Eisensubstitution zugeführt werden können.

Antikoagulans bridgen?

Wenn eine Operation bevorsteht, muss je nach Art der Antikoagulation unterschiedlich vorgegangen werden. Der Vitamin-K-Antagonist Phenprocoumon muss drei bis fünf Tage vor dem Operationstermin abgesetzt werden. Eine Therapie

mit niedermolekularem (LMWH) oder unfractioniertem Heparin ist nur in Hochrisikosituationen angezeigt. Dazu zählen eine Thromboembolie innerhalb des letzten Monats, Klappenprothesen «alter Bauart», Status nach Aorten- oder Mitralklappenersatz bei zusätzlich vorhandenen Risikofaktoren wie Vorhofflimmern, erniedrigte linksventrikulärer Auswurfraction < 50 Prozent, bekannte Hyperkoagulabilität oder Thrombophilie sowie Status nach Thrombophilie. Alle anderen Patienten erhalten ein LMWH, allenfalls als Einmaldosis, so Probst.

Bei Patienten unter einer Therapie mit direkten oralen Antikoagulanzen (DOAK) ist die Situation anders. «DOAK werden je nach Operation und Präparat abgesetzt, aber nie mit LMWH überbrückt, weil das zu unberechenbaren Blutspiegeln führen kann», erklärt Probst. Die empfohlenen Pausen zwischen letzter Gabe und der Operation betragen je nach Präparat, geschätzter glomerulärer Filtrationsrate und Blutungsrisiko zwischen 24 Stunden und 3 Tagen (Tabelle). Ein Absetzen ist daher erst sinnvoll, wenn der genaue Operationstermin bekannt ist. Der Zeitpunkt der letzten Einnahme wird in der Regel anlässlich der Anästhesiesprechstunde festgelegt. Stehen Patienten unter einer Plättchenaggregationshemmertherapie mit Acetylsalicylsäure (ASS), soll diese entweder belassen oder während 7 Tagen pausiert werden. Clopidogrel als Monotherapie soll mit ASS überbrückt werden, eine duale Plättchenaggregationshemmung sowie eine Therapie mit Ticagrelor sollen dagegen nicht ohne Rücksprache mit dem Kardiologen abgesetzt werden. «Diese Aufgabe übernehmen wir als Anästhesisten gerne», so Probst. Die Pausenzeiten für Thrombozytenaggregationshemmer betragen gemäss SOP (Standard Operating Procedure; Standardarbeitsanweisung) des Kantonsspitals Baselland für ASS 7 Tage, für Prasugrel (Efient®) 7 Tage, für Clopidogrel (Plavix®) 5 Tage und für Ticagrelor (Brilique®) 5 Tage. ▲

Valérie Herzog

Wissenschaftliche Leitung:

Dr. med. Cecilia Probst-Caduff

Leitende Ärztin Tagesklinik

Klinik für Anästhesie und Intensivmedizin

Kantonsspital Baselland

Rheinstrasse 26

4410 Liestal

E-Mail: cecilia.probst@ksbl.ch

Quelle: «Mein Patient wird operiert – Nützliches zu Eisen, Herz und Bridging», Acamed-Fortbildungsveranstaltung des Kantonsspitals Baselland für Hausärztinnen und Hausärzte, 16. Mai 2019 in Pratteln.

Referenzen:

1. Nunnally ME et al.: The incidence and risk factors for perioperative cardiac arrest observed in the national anesthesia clinical outcomes registry. *Anesth Analg* 2015; 120: 364–370.
2. Zuercher M et al.: Cardiac arrest during anesthesia. *Curr Opin Crit Care* 2008; 14: 269–274.
3. Filipovic M et al.: Perioperative kardiologische Abklärung und Therapie im Vorfeld nicht herzchirurgischer Eingriffe. *Swiss Med Forum* 2018; 1078–1080.
4. Shander A et al.: Patient blood management. *Br J Anesth* 2012; 109: 55–68.
5. Arbeitsgemeinschaft der Wissenschaftlichen Medizinischen Fachgesellschaften (AWMF): S3-Leitlinie: Präoperative Anämie (2018).
6. Universitätsspital Basel, Departement für Anästhesie: Patient Blood Management 2017, Behandlungsalgorithmus bei Eisenmangelanämie.