

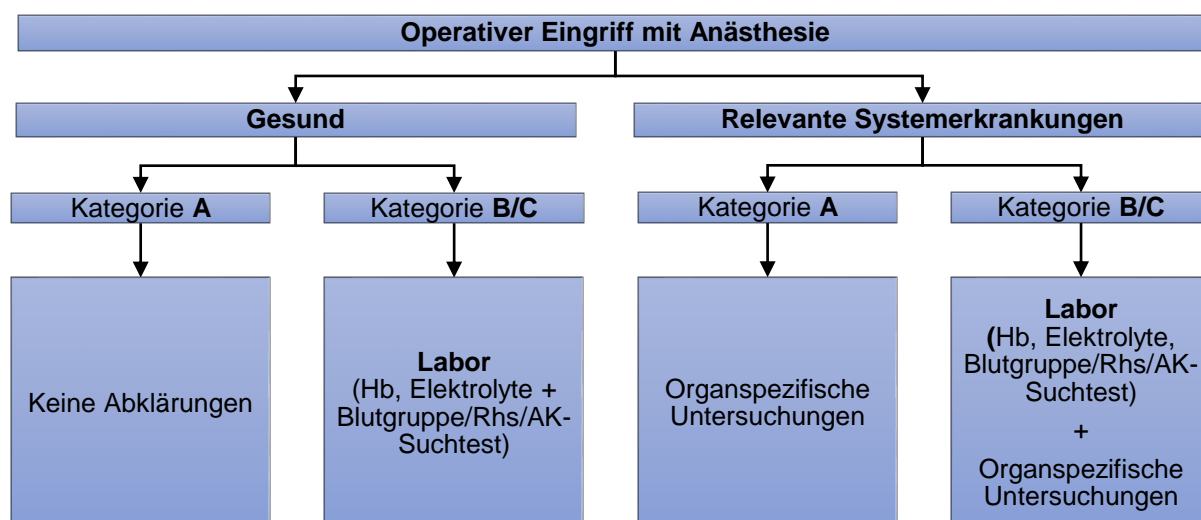
Präoperative Abklärungen erwachsener Patienten vor elektiven, orthopädischen Eingriffen mit Anästhesie im BSS

Sehr geehrte Frau Kollegin, sehr geehrter Herr Kollege

Bei Ihrer Patientin/Ihrem Patienten ist ein operativer Eingriff mit Anästhesie geplant. Ihre Mitarbeit und Informationen zum Gesundheitszustand des Patienten helfen, das perioperative Risiko abzuschätzen und überflüssige Untersuchungen zu vermeiden.

Die Durchführung von apparativer Diagnostik (EKG, Labor, Thoraxröntgen etc.) auf Grundlage des Alters des Patienten ist gemäss der Empfehlung der Fachgesellschaften für Anästhesie einer individuellen Beurteilung der Risikosituation des Patienten gewichen. Eine sorgfältige Anamnese inklusive Blutungsneigung, die körperlichen Untersuchung sowie die bekannten Vorerkrankungen der Patientin/des Patienten sind die Basis zur Beurteilung der individuell notwendigen, apparativen Diagnostik.

Kategorisierung des operativen Eingriffes			
	A	B	C
	Kleinere Eingriffe: z.B. Knie- und Schulterarthroskopie, Handchirurgische Eingriffe, Vor- und Mittelfusschirurgie	Mittelgrosse Eingriffe: Schulter, Hüft- und Knieendoprothetik, Amputationen Fuss oder Unterschenkel	Grosse Eingriffe: Revisionsoperationen an grossen Gelenken, Amputationen Oberschenkel
Dauer	<2h	<2h	>2h
Blutverlust	<50ml	50-500ml	>500ml



Laboruntersuchungen

		Hb/Hkt	Leukozyten	Thrombozyten	Natrium	Kalium	Crea, GFR	PTZ, INR	GPT (ALT)	Bilirubin	Blutzucker	HbA1c, TSH	fT4
Herz/Lunge	MET <4	+			+	+	+						
	Lee-Index ≥ 3	+			+	+	+						
Leber	Auffällige Anamnese							+	+	+			
	Zirrhose	+		+	+	+	+	+	+	+			
Niere	Auffällige Anamnese	+			+	+	+						
	Diabetes mellitus					+	+				+	§	
Endokrinium	Schilddrüsendysfunktion (klinisch relevant)											+	+
	Bekannte hämatologische Erkrankung	+	+	+									
Hämatologie und Onkologie	Maligne Tumoren	+	+	+									
	Laufende Chemotherapie oder Radiatio	+	+	+			+						
Dauermedikation	ACE-Hemmer, AT-II Antagonisten, Digitalis, Diuretika				+	+	+						
	Antidepressiva				+	+							
	Kortikosteroide				+	+							
	Kategorie A												
Eingriffsart	Kategorie B	+			+	+							
	Kategorie C	+			+	+							
	Regionalanästhesie			+				+					

§ = bei Eingriffen Kategorie B und C

Wir bitten Sie, alle notwendigen apparativen und laborchemischen Abklärungen gemäss obenstehender Empfehlung durchzuführen und diese zusammen mit der Diagnoseliste **bis spätestens 10 Tage** vor der Operation der Bettendisposition zuzustellen.

Bei Fragen oder Unklarheiten können Sie das Sekretariat Anästhesie unter folgender Nummer erreichen: 032 627 40 41

Wir bedanken uns herzlich für Ihre Mitarbeit.

Prof. Dr. Näder Helmy
Chefarzt Orthopädie

Dr. P. Schumacher
Chefarzt Anästhesie

EINSCHÄTZUNG DES KARDIALEN RISIKOS

Die individuelle Risikosituation des Patienten wird anhand des revidierten, kardialen Index (Lee-Index) erfasst. Zusammen mit der kardiopulmonalen Belastbarkeit bildet der Lee Index die Entscheidungsgrundlage für die weiterführende kardiovaskuläre Abklärung.

Risikofaktoren für kardiale, perioperative Komplikationen (Lee-Index)

- Herzinsuffizienz
- Koronare Herzkrankheit (Angina Pectoris und/oder St.n. Myokardinfarkt)
- periphere arterielle Verschlusskrankheit (pAVK)
- Zerebrovaskuläre Insuffizienz (St. n. TIA, Insult)
- Diabetes Mellitus (insulinpflichtig)
- Niereninsuffizienz (Kreatinin > 2 mg/dl = 176µmol/L)

Die kardiopulmonale Belastbarkeit des Patienten ist ein exzellenter Prädiktor für ein gutes perioperatives Outcome. Im Regelfall genügt hierfür eine genaue Anamnese des Patienten. Die funktionelle Belastbarkeit ist zur Risikoevaluierung besser geeignet als ein Ruhe-EKG.

Anamnestische Belastbarkeit	MET	CCS/NYHA-Klassifikation
Keine Belastung möglich	1	IV
Bewegungen nur in der Ebene (100–150 m ohne Pause)	2–3	III
Belastungseinschränkung, langsames Gehen, leichte Hausarbeiten, nur 1 Stockwerk ohne Unterbrechung	3–4	II
Gehen mit normaler Geschwindigkeit, kurze Laufstrecke, 2 Stockwerke ohne Pause und ohne limitierende Dyspnoe	4–5	I
Sportliche Aktivität (Golf, Kegeln, Tanzen)	5–10	
Ausdauer-, Leistungssport	> 10	

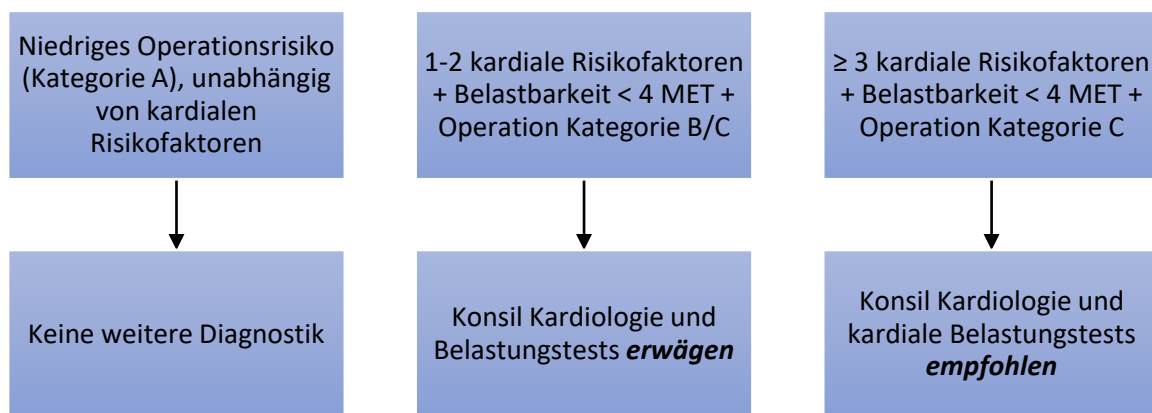
- MET = Metabolic Equivalent Threshold
- 1 MET = Verbrauch von 3,5 ml O₂/kg KG/min bei Männern, von 3,15 ml O₂/kg KG/min bei Frauen = Ruheumsatz

WEITERFÜHRENDE DIAGNOSTIK

Erweiterte kardiale Diagnostik

Bei akut symptomatischer Herzerkrankung sollte ein elektiver Eingriff verschoben und der Patient in Rücksprache mit der Kardiologie optimiert werden. Bei einem nicht aufschiebbaren Eingriff (z.B. Infektсанierung) erfolgt unter individueller Abwägung des perioperativen Risikos eine interdisziplinäre Entscheidung (Patient, Anästhesie, Kardiologie, Orthopädie) bezüglich der Operabilität und der möglichen/notwendigen Therapie.

Folgende Patienten mit bekannter KHK oder hohem Ischämie-Risiko sollten präoperativ ein kardiologisches Konsil und ggf. weiterführende Belastungstests bekommen:



12-Kanal EKG

EKG: nein	EKG: ja
<ul style="list-style-type: none"> • Kardial unauffällig und asymptomatisch ohne Risikofaktoren • Herzschrittmacher unter regelmässiger Kontrolle • Eingriff der Kategorie A und <2 Risikofaktoren* 	<ul style="list-style-type: none"> • Klinische Symptome (Thoraxschmerz, Ödeme, Rhythmusstörungen etc.) • Patienten mit Lee Index ≥ 1 Risikofaktor* und geplanter Operation Kategorie B und C • ICD-Träger

Röntgen-Thorax

Die Sensitivität der Thoraxröntgenuntersuchung in der Diagnostik kardiopulmonaler Erkrankungen ist bei unauffälliger Anamnese und körperlicher Untersuchung gering. Die Durchführung ist daher altersunabhängig nur empfohlen, wenn eine neue klinische Verdachtsdiagnose mit Konsequenzen für das perioperative Vorgehen (z.B. Pleuraerguss, Atelektase, Pneumonie, Thoraxdeformität, Dyspnoe, Hypoxämie) ausgeschlossen werden soll. Bei bekannter, therapierter und kompensierter Erkrankung (z.B. COPD, Asthma) ist keine radiologische Diagnostik notwendig.

Spiroergometrie/Blutgasanalyse

Bei anamnestisch auffälligen Patienten/pulmonaler Symptomatik (neu) oder akut exazerbierten, symptomatischen Lungenerkrankungen wird eine Spiroergometrie empfohlen. Bei pathologischer Spirometrie sollte ergänzend eine Blutgasanalyse durchgeführt werden.

Herzechographie

Eine präoperative Echokardiographie wird bei Patienten mit neu aufgetretener Dyspnoe unklarer Genese sowie bei Patienten mit bekannter Herzinsuffizienz und Symptomverschlechterung innerhalb der letzten 12 Monate empfohlen. Weiterhin sollte bei Patienten mit nicht vorbekanntem oder bislang nicht abgeklärtem Herzgeräusch und geplantem operativem Eingriff der Kategorie B und C eine Echokardiographie durchgeführt werden, um relevante Erkrankungen der Herzklappen auszuschliessen.