

ZUWEISERINFORMATION:

Präoperative Diagnostik und Patientenevaluierung vor einer geplanten Operation im Bezirkskrankenhaus Schwaz

Sehr geehrte Frau Doktor!

Sehr geehrter Herr Doktor!

Um einen raschen und effizienten Ablauf vor einer **geplanten Operation** zu ermöglichen, stellen wir Ihnen folgende Informationen zur Verfügung. Basis unserer Vorgehensweise zur präoperativen Diagnostik ist die *Österreichische Quelleitlinie zur Präoperativen Patientenevaluierung*¹ (BIQG: Bundesinstitut für Qualität im Gesundheitswesen).

1) Allgemeines:

die **Freigabe** zu einer Operation oder einem diagnostischen Eingriff mit einem Anästhesieverfahren **erfolgt durch den Anästhesisten**. Dieser trägt gemeinsam mit dem Operateur die Verantwortung für den Patienten. Basis einer aussagekräftigen Patientenevaluierung stellen **Anamnese** und **klinische Untersuchung** dar, ergänzt werden diese durch gezielte Zusatzuntersuchungen und Laborbefunde. Die präoperative Abklärung ersetzt nicht die Gesundenuntersuchung. Sehr wohl können jedoch **rezente Befunde (nicht älter als 6 Monate)**, welche in Ihrer Praxis erhoben wurden, herangezogen werden.

2) Arbeitsfluss für die präoperative Abklärung

I. Schritt I: Risiko-Kategorisierung des geplanten Eingriffs:

Art und Umfang der geplanten Operation (gilt nicht für akute Operationen) bestimmen das perioperative Risiko sowie die zu erwartenden Komplikationen. Hierzu bedienen wir uns folgender, österreichweit gültiger Einteilung:

	leicht	schwer
Dauer	<2 Stunden	>2 Stunden
Blutverlust	<500 ml	>500 ml
Region	Keine Eröffnung von Körperhöhlen, Diagnostische Endoskopie incl. Lap-Cholezystektomie, Lap-Hernie, Lap-Adnexektomie/ Pelviskopie, Thorakoskopie ohne Resektion Varizen, Schilddrüsenchirurgie, Gelenkschirurgie	Eingriffe an Thorax oder Abdomen incl. Lap-Darmchirurgie (außer Appendektomie) Adipositaschirurgie Thorakoskopische Lungenresektion Endoprothetik (Hüfte, Knie) Gefäßchirurgie (Aorteneingriffe, peripher arteriell, Carotis) große urologische Eingriffe (Niere, Prostata) große gynäkologische Eingriffe (Hysterektomie)
Pathophysiologische Interaktionen		Kreislauf/ Hämodynamik, respiratorische Beeinflussung, große Flüssigkeitsverschiebungen

¹https://www.bmgf.gv.at/home/Gesundheit/Gesundheitssystem_Qualitaetsversicherung/Qualitaetsstandards/Bundesqualitaetsleitlinie_zur_integrierten_Versorgung_von_erwachsenen_Patientinnen_und_Patienten_fuer_die_praeoperative_Diagnostik_bei_elektiven_Eingriffen_-_BQLL_PRAeOP

II. Schritt II: Patientenbezogene Risikoabschätzung durch Anamnese und klinische Untersuchung

Die **standardisierte Erhebung der Anamnese** sowie die klinische Untersuchung sind die **einzig notwendigen Basisbestandteile** der präoperativen Diagnostik.

a) Die klinische Untersuchung soll folgende Bausteine beinhalten:

- ✓ Gewicht, Größe, *body mass index*
- ✓ Blutdruck und Herzfrequenz
- ✓ Auskultation von Herz und Lunge
- ✓ Bei V.a. eine neurologische Erkrankung orientierender, neurologischer Status

b) Kardiopulmonale Evaluierung: die Erhebung der kardiopulmonalen Belastbarkeit stellt den wichtigsten Bestandteil der Anamnese dar. Dafür bedient man sich der Graduierung in **MET** (*metabolic equivalent threshold*) bzw. des **metabolischen Äquivalents**. Ein MET entspricht einem Verbrauch von 3,5ml O₂/kg (Männer) bzw. 3,15ml O₂/kg (Frauen) und stellt den Grundumsatz dar. Eine **ausreichende körperliche Belastbarkeit** ist gegeben, wenn der **Stoffwechsel auf mindestens 4 MET angehoben werden kann**.

Kann ein Patient **zwei Stockwerke ohne Pause und ohne limitierende Dyspnoe** bewältigen, werden **mindestens 4 METs** geleistet. Ebenso bedeutet Gehen mit normaler Geschwindigkeit sowie das Laufen kurzer Strecken eine Leistung von 4 METs.

Somit kann von einer ausreichenden kardiopulmonalen Reserve ausgegangen werden.

c) Erhebung einer pathologischen kardialen Anamnese

- ✓ Stabiler Brustschmerz, A. pectoris
- ✓ Instabile A. pectoris
- ✓ Atemnot unklarer Ursache
- ✓ Akute Herzinsuffizienz
- ✓ Häodynamisch wirksame Klappenvitien
- ✓ Myokardinfarkt in der Anamnese
- ✓ Z.n. Aorto-koronarer Bypass-Chirurgie
- ✓ Herzrhythmusstörungen
 - AV-Block II
 - AV-Block III
 - symptomatische ventrikuläre Arrhythmien
 - supraventrikuläre Arrhythmien inkl. Vorhofflimmern mit einer HF >100/min
 - symptomatische Bradykardie

d) Pulmonale Evaluierung

Respiratorische Probleme spielen intraoperativ eine untergeordnete Rolle, während sie **postoperativ zu den häufigsten Komplikationen** gehören.

Anamnese, klinische Untersuchung und vor allem die kardiopulmonale Leistungsfähigkeit (MET) stellen die Grundlage für die Risikoabschätzung dar.

III. Schritt III: weiterführende Diagnostik

a) Leichte Eingriffe & MET>4 & unauffällige Anamnese und klinische Untersuchung

Bei **leichten Eingriffen, unauffälligem Ergebnis von Anamnese** und klinischer Untersuchung **sind keine weiterführenden präoperativen Tests notwendig.**

b) Apparative Untersuchungen:

- (1) 12-Kanal Ruhe-EKG: bei allen Patienten mit kardialer Anamnese (s.o.) und allen schweren Eingriffen, Myokardinfarkt in der Anamnese (>4 MET), Z.n. Bypass-Chirurgie (>4 MET)
- (2) Thorax-Röntgen: bei pathologischer pulmonaler Anamnese und reduzierter kardiopulmonaler Leistungsfähigkeit (<4 METs)
- (3) Ergometrie: bei schwerem Eingriff bzw. hohem operativen Risiko und reduzierter Leistungsfähigkeit (<4 METs); alternativ Armkurbelergometrie, Stress-Echokardiographie
- (4) Echokardiographie: bei reduzierter kardiopulmonaler Leistungsfähigkeit (<4 METs), bei Herzinsuffizienz (>NYHA 2) und kardialen Vitien
- (5) Spirometrie: bei pathologischer pulmonaler Anamnese bzw. Untersuchung, bei Eingriffen an Thorax/ Lunge
- (6) Blutgasanalyse: bei pathologischer Spirometrie

IV. Präoperative Labordiagnostik:

a) Kleine Eingriffe, niedriges Risiko

Ein Routinelabor ist bei gesunden Patienten und leichten Eingriffen (s.o.) NICHT notwendig.

Labortests erfolgen nach Anamnese und Eingriff.

- Die routinemäßige Beurteilung der Gerinnungsparameter (Quick/PT, aPTT, Fibrinogen) erbringt **keinen Mehrwert**, weil diese keine Aussage über die Blutungswahrscheinlichkeit liefern.
- Diese Bestimmung wurde zugunsten einer standardisierten Gerinnungsanamnese (wird im Krankenhaus durchgeführt) verlassen.

b) Schwere Eingriffe, erhöhtes Risiko

Bei schweren Eingriffen oder erhöhten perioperativen Risiko ist die Bestimmung folgender Laborparameter indiziert:

- ✓ Blutbild
- ✓ Serumelektrolyte (Na, K, Ca)
- ✓ Nierenfunktionsparameter (Serumkreatinin, Harnstoff, errechnete GFR)
- ✓ Leberfunktionsparameter (GOT, GPT, gamma-GT, Bilirubin, Cholinesterase)
- ✓ Gerinnungsparameter (PT, aPTT, Fibrinogen, Thrombozyten)

c) Zusätzliche Labortests

Folgende, zusätzliche Labortests können bei entsprechender Anamnese bzw. Vorerkrankung notwendig sein:

- ✓ BNP, NT-pro BNP (bei MET<4 und pathologischer kardialer Anamnese wie z.B. Herzinsuffizienz, Kardiomyopathie)²
- ✓ Blutzucker, HbA1c (bei Diabetes mellitus, Adipositaschirurgie)
- ✓ TSH, FT3, FT4 (bei Schilddrüsendysfunktion)

²das BNP bzw. das NT-pro BNP ist ein äußerst aussagekräftiger Parameter bei der Beurteilung des kardiopulmonalen Risikos.

V. Zusammenfassung:

Leichter Eingriff	Schwerer Eingriff	Kardiopulmonale Leistungsfähigkeit (MET < 4)	Pathologische kardiale Anamnese (s.o.)	Pathologische pulmonale Anamnese (s.o.)
	12-Kanal-Ruhe-EKG ⁽¹⁾	12-Kanal-Ruhe-EKG ⁽¹⁾	12-Kanal-Ruhe-EKG ⁽¹⁾	12-Kanal-Ruhe-EKG ⁽¹⁾
		Thorax-Röntgen (p-a. und seitlich) ⁽²⁾	Thorax-Röntgen (p-a. und seitlich) ⁽²⁾	Thorax-Röntgen (p-a. und seitlich) ⁽²⁾
	Ergometrie ⁽³⁾ : schwerer Eingriff mit MET < 4			
		Echokardiografie ⁽⁴⁾	Echokardiografie ⁽⁴⁾ : Herzinsuffizienz (>NYHA 2) Herzklappenfehler	
	Kleine Spirometrie ⁽⁵⁾ : intrathorakale Eingriffe			Kleine Spirometrie ⁽⁵⁾
	Labor: Blutbild, Elyte, Nierenfunktionsparam., Leberfunktionsparam., Gerinnung	Labor: zus. BNP/ NT-pro BNP	Labor: zus. BNP/ NT-pro BNP	Blutgasanalyse ⁽⁶⁾ : bei pathologischer Spirometrie

VI. Weiterer Ablauf:

Die PatientInnen werden mit den auswärts erhobenen Befunden 4-8 Wochen vor Ihrem operativen Eingriff an unserer Anästhesieambulanz vorstellig, eine telefonische Terminvereinbarung ist erforderlich.

Dort erfolgt die definitive Risikoeinschätzung sowie die Freigabe für den operativen Eingriff.

Das vorliegende Informationsblatt soll eine Hilfestellung bei der Vorbereitung Ihrer Patientinnen und Patienten für einen operativen Eingriff in unserem Krankenhaus bieten.

Sollten Sie Fragen haben, dann kontaktieren Sie uns über die Anästhesie-Ambulanz von Montag bis Freitag in der Zeit von 08:00 Uhr bis 15:00 Uhr unter der Telefonnummer +43 5242 600 3420 bzw. unter anaesthesie@kh-schwaz.at

Prim. Priv.-Doz. Dr. Lukas Kirchmair
Abteilung für Anästhesie & Intensivmedizin
Bezirkskrankenhaus Schwaz