

# QUALITÄTSMANAGEMENT

## Kardiologie

### **Mortalität, Morbidität und Risikobewertung bei kardiologischen Eingriffen 2019**

April 2020

## **Inhaltsverzeichnis**

1. Interne Qualitätskontrolle bei kardiologischen Eingriffen	3
2. In-hospital und prozedur-bezogene Mortalität	4
3. Nicht-tödliche Komplikationen	5
4. Koronarinterventionen und Risikobewertung	7
5. Zusammenfassung	9

## **Interne Qualitätskontrolle bei kardiologischen Eingriffen**

Zentraler Fokus bei den von der Kardiologie des Universitätsspital Basel angebotenen Leistungen ist die medizinische Qualität. Gerade in Zeiten einer rasanten Entwicklung vor allem in technischen Bereichen der Medizin ist die exakte und lückenlose Aufarbeitung von Komplikationen und Todesfällen, welche im Spital auftreten von enormer Wichtigkeit. Im Rahmen der Qualitätskontrolle der Abteilung Kardiologie erfolgt eine systematische Erfassung aller Eingriffe, welche im Laufe eines Jahres durchgeführt werden. Basierend auf interdisziplinären Besprechungen im Rahmen von sogenannten Morbidity und Mortality (M&M) Konferenzen wird dabei nicht nur die Mortalität während der Hospitalisation sondern auch die prozedur-bezogene Mortalität ermittelt. Beides sind wichtige Messgrößen in der Qualitätskontrolle, welche die Kardiologie des Universitätsspital Basel seit mehreren Jahren transparent rapportiert.

In den untenstehenden Tabellen sind alle Todesfälle und nicht-tödliche Komplikationen aufgelistet, die nach einem kardiologischen Eingriff aufgetreten sind. Hierzu ist anzumerken, dass dabei auch Todesfälle rapportiert werden, welche nicht kausal mit der Intervention zusammenhängen. Deshalb wird zusätzlich auch die prozedur-bezogene Mortalität rapportiert.

## «In-hospital» und prozedur-bezogene Mortalität

In der folgenden Tabelle ist die «in-hospital» und prozedur-bezogene Mortalität für wichtige kardiologische Eingriffe (n>10 pro Jahr) aufgeführt

Art des kardialen Eingriffs	Anzahl Eingriffe	Mortalität	Prozedur-bezogene Mortalität	Nicht-tödliche Komplikationen
	n	n (%)	n (%)	n (%)
Koronarinterventionen	1224	33 (2.7%)	3 (0.3%)	11 (0.9%)
Linksherzkatheter (ohne Intervention)	1425	31 (2.2%)	0	2 (0.1%)
Interventionelle Klappeneingriffe *	186	1 (0.5%)	1 (0.5%)	Details s.u.
Katheterablationen	788	1 (0.1%)	0	8 (1.0%)
Schrittmacher-Implantationen	342	1 (0.3%)	0	8 (2.3%)
ICD-Implantationen	104	0	0	0
CRT-Implantationen	82	1 (1.2%)	0	1 (1.2%)
Elektrodenextraktion	23	1 (4.3%)	0	0
Rechtsherzkatheter	207	0	0	0
Herzmuskelbiopsie	17	0	0	0
ASD/PFO/LAA-Verschluss	62	0	0	1 (1.6%)

\*TAVI (n=165, davon 157 transfemoral/transsubclavia), Valvuloplastien der Aortenklappe oder Mitralklappe (AVP: n=0, MVP: n=0), Mitraclip (n=16), indirekte Mitralklappenannuloplastie (n=0), direkte Mitralklappenannuloplastie (n=4), direkte Trikuspidalklappenannuloplastie (n=1), Verschluss paravalvuläres Leck (n=0)

## Nicht-tödliche Komplikationen

### Koronarintervention (n=1224)

#### Komplikationen 0.9%

##### **Spezifizierung**

<i>Leistenblutung (Transfusion)</i>	0.1% (n=1)
<i>Streifung, Hirnschlag</i>	0.3% (n=4)
<i>Prozedur-bezogener Herzinfarkt</i>	0.3% (n=3)
<i>Perikarderguss</i>	0.3% (n=3)

### Diagnostischer Linksherzkatheter (n=1425)

#### Komplikationen 0.1%

##### **Spezifizierung**

<i>Leistenblutung (chirurgische Sanierung nötig)</i>	0.1% (n=1)
<i>Streifung, Hirnschlag</i>	0.1% (n=1)

### Katheterablationen (n=788)

#### Komplikationen 1.0%

##### **Spezifizierung**

<i>Streifung, Hirnschlag</i>	0.1% (n=1)
<i>Perikarderguss</i>	0.9% (n=7)

### Schrittmacher- Implantation (n=342)

#### Komplikationen 2.3%

##### **Spezifizierung:**

<i>Perikarderguss</i>	1.2 % (n=4)
<i>Pneumothorax</i>	1.2 % (n=4)

### ICD- Implantation (n=104)

#### Komplikationen 0%

### CRT- Implantation (n=82)

#### Komplikationen 1.2%

##### **Spezifizierung:**

<i>Pneumothorax</i>	1.2 % (n=1)
---------------------	-------------

**Elektrodenextraktion (n=23)**

**Komplikationen 0%**

**Rechtsherzkatheter (n=207)**

**Komplikationen 0%**

**Herzmuskelbiopsie (n=17)**

**Komplikationen 0%**

**ASD/PFO/LAA Verschluss (n=62)**

**Komplikationen 1.6%**

***Spezifizierung:***

*Perikarderguss nach LAA Verschluss*

1.6% (n=1)

**Interventionelle Klappeneingriffe (n=178)**

**Transfemorale, -subclavia Aortenklappe (n=157)**

**Komplikationen 8.3%**

***Spezifizierung***

*Gefäßkomplikationen Leiste (chirurgisch)*

3.2% (n=5)

*Streifung, Hirnschlag*

5.1% (n=8)

**Mitral-, Trikuspidalklappe (n=20)**

**Komplikationen 0%**

## Koronarinterventionen und Risikobewertung

Schweizer Statistik Interventionelle Kardiologie 2018 [www.ptca.ch/reports](http://www.ptca.ch/reports)

*Auszug Zahlen Universitätsspital Basel*

Die Arbeitsgruppe "Interventionelle Kardiologie" der Schweizerischen Gesellschaft für Kardiologie fordert für die schweizerische Statistik vom Universitätsspital Basel Angaben bezüglich der perkutanen koronaren und strukturellen Interventionen.

Zu erwähnen ist, dass in der unten aufgeführten Mortalitätsstatistik einigen Diagnosen mehrfach gezählt werden. So wird zum Beispiel für die Erfassung der Mortalität ein Patient mit einem STEMI, der wegen des STEMI im kardiogenen Schock ist, sowohl in der Kategorie "STEMI" als auch in der Kategorie "kardiogener Schock" rapportiert.

Type of Intervention	Number
CORONARY ANGIOGRAPHY (total number of cases)	2649
• Diagnostic cases only (number of cases)	1425
PERCUTANEOUS CORONARY INTERVENTIONS (PCI) (total number of cases)	1224
• PCI for NST-ACS	314
• PCI for STEMI	302
• PCI for cardiogenic shock	61
• PCI for chronic total occlusions (CTO)	88
• Radial access for coronary angiography (numbers)	1925
Aortic valvuloplasty without percutaneous valve replacement	0
Transcatheter aortic valve implantation (TAVI)	165
• Transfemoral TAVI	152
• Transapical TAVI	8
• Transsubclavian TAVI	5
Mitral valve percutaneous intervention	21
• Mitral edge-to-edge repair devices (e.g. Mitraclip)	16
• Transcatheter direct mitral annuloplasty (e.g. Cardioband)	4
• Transcatheter indirect mitral annuloplasty (e.g. Carillon)	0
• Transcatheter mitral valve replacement (TMVI, e.g. Tendyne)	1
PFO Closure	40
ASD Closure	3
VSD Closure	0
LAA Closure	19

IN-HOSPITAL MORTALITY - Overall after any intervention (incl. not-coronary, number of cases)	34
IN-HOSPITAL MORTALITY - Overall after any PCI (number of cases)	33
IN-HOSPITAL MORTALITY - after PCI for stable coronary artery disease (number of cases)	0
IN-HOSPITAL MORTALITY - after PCI for NSTEMI-ACS (number of cases)	10
IN-HOSPITAL MORTALITY - after PCI for STEMI (number of cases)	21
IN-HOSPITAL MORTALITY - after PCI for Cardiogenic shock/cardiac arrest (number of cases)	25
IN-HOSPITAL MORTALITY - after TAVI (number of cases)	1

## Risikobewertung der akuten Koronarinterventionen

### ST-Hebungs-Infarkt (n=302)

Gemessene Mortalität	7.0%
<i>Erwartete Mortalität gemäss Grace-Score</i>	11.2%

### Nicht-ST-Hebungs-Infarkt (n=314)

Gemessene Mortalität	3.2%
<i>Erwartete Mortalität gemäss Grace-Score</i>	7.9%

### Kardiogener Schock (n=61)

Gemessene Mortalität	41.0%
<i>Erwartete Mortalität gemäss Grace-Score</i>	36.0%



## Zusammenfassung

Eine prospektive elektronische Datenerfassung ermöglicht eine systematische Analyse aller durchgeführten kardiologischen Eingriffe. Der vorliegende Bericht fasst alle fatalen und nicht-fatalen Komplikationen nach kardiologischen Eingriffen am Universitätsspital Basel zusammen. Zudem ermöglicht die Risikobewertung einen Vergleich mit den zu erwarteten Outcomes basierend auf grossen Vergleichspopulationen.

Komplexe Patientenfälle und Komplikationen werden am Universitätsspital Basel in konstruktiven interdisziplinären Fallbesprechungen ausführlich diskutiert. Dieser systematische Austausch führt über konkrete Massnahmen zur Qualitätssteigerung im klinischen Alltag.

Dr. med. Gregor Fahrni  
Oberarzt Kardiologie  
Leiter QM Kardiologie

Prof. Dr. med. Michael Kühne  
Leitender Arzt Kardiologie  
Qualität Bereich Medizin