

Dunja Pfaff  
Dr. med.

## **Systematische Klassifikation chirurgischer Komplikationen in der Grund- und Regelversorgung für die strukturierte Morbiditäts- und Mortalitätskonferenz**

Promotionsfach: Chirurgie  
Doktorvater: Prof. Dr. C.M. Seiler

Postoperative Komplikationen sind mit negativen Konsequenzen für den jeweils betroffenen Patienten und erheblichen Kosten für die behandelnde chirurgische Abteilung verbunden. Im Interesse der Patienten und der Wirtschaftlichkeit werden aufgetretene Komplikationen in Morbiditäts- und Mortalitätskonferenzen aufgearbeitet und Präventionsstrategien entwickelt. Zur Verbesserung der Ablauf- und Ergebnisqualität eines Krankenhauses bietet sich eine Einteilung der Komplikationen in ein strukturiertes Klassifikationssystem an. Das von Clavien et al entwickelte fünfgliedrige System, welches Komplikationen nach ihrer therapeutischen Konsequenz aufteilt, wurde im Bereich der Maximalversorgung entwickelt. Gegenstand dieser Doktorarbeit ist die Prüfung der Anwendbarkeit dieses Systems in einem Haus der Grund- und Regelversorgung am Beispiel des Krankenhaus Salem der Evangelischen Stadtmission Heidelberg.

Hierzu wurden in einer monozentrischen retrospektiven Beobachtungsstudie Daten von 84 Patienten mit dokumentierten postoperativen Komplikationen aus dem Gesamtkrankengut von 2.734 Patienten der Abteilung für Allgemein-, Abdominal und Minimal-Invasiv-Chirurgie des KH Salem im Jahre 2007 erhoben. Zu diesem Zweck wurden Merkmale wie Verweildauer, Erkrankung und Komplikation aus den bestehenden Arztbriefen entnommen, das Datum der Operation sowie gegebenenfalls der operativen Revision aus den Operationsberichten ergänzt und die Angaben mit dem ASA-Score sowie dem Body-Mass-Index aus den Anästhesieprotokollen vervollständigt.

Anschließend wurde eine statistische Korrelation der erhobenen Parameter mit den Schweregraden nach Clavien vorgenommen. Bei der explorativen statistischen Auswertung zeigte sich eine signifikante Korrelation des Schweregrads mit den Parametern Alter ( $p = 0,03$ ) und ASA-Status ( $p = 0,04$ ). Die errechnete mittlere Verweildauer der Patienten mit Komplikationen zeigte sich mit 18,5 Tagen um das Dreifache höher als die Durchschnittsliegezeit aller chirurgischen Patienten.

Der Vergleich der Komplikationsraten Salem versus aktuelle Literatur zeigt bei Schilddrüsenresektionen mit 4,1% vs. 6,4-21,0%, bei Cholezystektomien mit 2,2% vs. 2,9% (BQS-Bericht), bei kolorektalen Eingriffen mit 10,0% vs. 19,0-24,8% sowie bei Herniotomien mit 3,7% vs. 12,5-26,9% deutlich niedrigere Komplikationsraten im Krankenhaus Salem. Diese Unterschiede sind unter anderem darauf zurückzuführen, dass die Daten der Vergleichsliteratur meist in Häusern der Maximalversorgung erhoben wurden. Im Vergleich zu den von Clavien im Universitätsspital Zürich erfassten Komplikationen zeigte sich im Krankenhaus Salem ein deutlicher Unterschied der Gesamtkomplikationsraten (Zürich 16,4%, Salem 3,1%), welcher durch die systematische Dokumentation von Komplikationen unter Studienbedingungen erklärt sein könnte. Insbesondere könnte gerade die Erfassung des Schweregrads 1 den Unterschied erklären, da dieser in den Morbiditäts- und

Mortalitätskonferenzen des KH Salem nur teilweise erfasst wurde. Dementsprechend zeigt sich in diesem Schweregrad in Zürich ein Häufigkeitsgipfel, während dies im Krankenhaus Salem nicht der Fall war.

Ab Schweregrad IVa (Einorganversagen) aufwärts wurden Patienten häufig vom KH Salem in das kooperierende Universitätsklinikum Heidelberg verlegt, wobei sich eine weitere Entwicklung zum Multiorganversagen (Grad IVb) oder Exitus letalis (Grad V) in den hauseigenen Krankenakten nicht nachverfolgen ließ. Durch diese Verlegungspraxis sind die Komplikationsraten des höchsten Schweregrades nur sehr eingeschränkt mit den Daten des Universitätsspitals Zürich vergleichbar. Angesichts der großen Unterschiede im Patientenkollektiv und dem daraus resultierenden Eingriffsspektrum sowie der Krankenhausstruktur, zwischen Häusern der Maximalversorgung und Häusern der Grund- und Regelversorgung ist für letztere Krankenhäuser eine eingeschränkte Anwendbarkeit des Systems von Clavien gegeben. Basierend auf den Daten dieser Arbeit wird deshalb ein auf die Belange der Grund- und Regelversorgung angepasstes dreigliedriges System propagiert.

Grad 1 (entsprechend Clavien Grad I-II) umfasst klinisch weniger relevante Komplikationen, welche sich auf Normalstation behandeln lassen. Grad 2 (entsprechend Clavien Grad IIIa-V) umfasst die klassischen Fälle der Morbiditäts- und Mortalitätskonferenz jedes Hauses, bei denen es zu einer zusätzlichen Intervention wie einer Re-Operation oder einer Verlegung auf Intensivstation kommt, wobei der Patient in jedem Fall im Krankenhaus behandelt wird. Hierzu zählt auch die hausinterne Mortalität, welche nicht deckungsgleich mit der absoluten postoperativen Mortalität ist, da Patienten mit schwersten postoperativen Komplikationen z.T. in ein nachgeordnetes Zentrum verlegt werden können und ggf. erst dort erst versterben. Um der Verlegungsquote bei komplizierten Verläufen Rechnung zu tragen wurde Grad 3 geschaffen, welcher alle in ein Haus der Maximalversorgung verlegten Patienten umfasst.

Das Klassifikationssystem nach Seiler und Pfaff könnte eine bessere Vergleichbarkeit zwischen Häusern der Grund- und Regelversorgung herstellen und bietet weiterhin eine für die Praxis einfachere Einteilung. Eine klinische Überprüfung des Nutzens und der Anwendbarkeit dieses Systems im Vergleich zur Clavien-Dindo-Klassifikation ist hiervoor notwendig.