



Prof. Dr. med. Guido Beldi
 Universitätsklinik für Viszerale Chirurgie und Medizin
 Fachbereich Viszerale Chirurgie
 guido.beldi@insel.ch

Erfolg in der Pankreaschirurgie: Zahlen und Fakten

Geringere Sterblichkeit dank hohen Fallzahlen und Erfahrung

Pankreas-Eingriffe auf Universitätskliniken und allenfalls auf Zentrumsspitäler zu konzentrieren hat sich als gut begründbare Tendenz etabliert. Denn bei hochspezialisierten Eingriffen korrelieren hohe Fallzahlen und die Erfahrung der Chirurgen mit geringer Sterblichkeit. In der Schweiz weist das Inselspital Bern gemäss offizieller Statistik des Bundesamtes für Gesundheit bei Pankreasoperationen die höchste Anzahl der Eingriffe bei geringster Sterblichkeit unter fünf Prozent auf.

Weltweit besteht ein deutlicher Trend, hochspezialisierte Eingriffe zu zentralisieren. Das Zusammenlegen komplexer Fälle auf wenige, jedoch zunehmend grössere Kliniken hat die Komplikationen signifikant reduziert(1). Hierbei ist ein enger Zusammenhang zwischen der Anzahl durchgeführter Operationen in einem Spital mit der postoperativen Sterblichkeit auszumachen. Diesbezügliche Daten aus den USA zeigen, wie sich die Sterblichkeit nach Pankreaschirurgie innerhalb einer Dekade von 7.3% auf 5.9% reduzierte. Gleichermassen sank in den Niederlanden in den Jahren 2004 bis 2009 die Sterblichkeit nach Pankreaskopfresektionen im Rahmen der Zentralisation dieser Eingriffe von 9.8 auf 5.1%. In dieser Zeitspanne sank auch die Zahl der Spitäler mit diesen Eingriffen von ursprünglich 48 auf 30 Kliniken. Zwei Drittel der verminderten Sterblichkeit lässt sich statistisch mit der Zentralisierung erklären. Die reduzierte Mortalität infolge Konzentration auf hochspezialisierte Kliniken mit hohen Fallzahlen wurde wiederholt sowohl in den USA wie auch Europa belegt (Fig. 1) (2, 3, 4). Angenommen alle Patienten wären in Spitälern mit den höchsten Fallzahlen (high-volume-hospitals) behandelt worden, hätte man zwei Drittel der Todesfälle vermeiden können. Umgekehrt sind Patienten, die man in Spitälern mit geringstem Operationsvolumen operiert, einem 5-fach erhöhten Mortalitätsrisiko ausgesetzt im Vergleich zu Patienten in Kliniken mit hohen Fallzahlen. Basierend auf diesen aktuellen Daten muss man heutzutage für elektive Tumoresektionen eine Letalität von 5% oder weniger als Standard erwarten können.

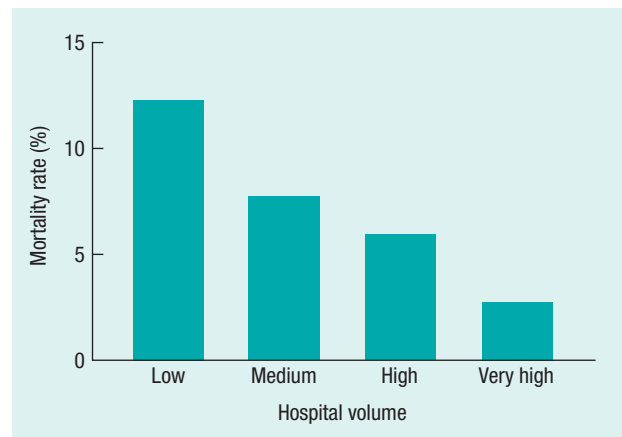


Fig 1: Einfluss von Zentralisierung auf Mortalität (Sterblichkeit)

Auch andere Endpunkte, wie die Dauer des Spitalaufenthaltes und die Kosten der Behandlung, werden durch die Fallzahlen beeinflusst. Dabei führt die Behandlung in Zentren mit höheren Fallzahlen zu signifikant tieferen Kosten und kürzeren Spitalaufenthalten.

Nebst dem relevanten Einfluss von Anzahl operierter Patienten auf die Sterblichkeit stellt sich die Frage nach dem Einfluss des einzelnen Chirurgen auf das Ergebnis einer Operation. Ein positiver Einfluss bei erfahrenen Chirurgen ist anzunehmen, jedoch nicht so eindeutig hinterlegt wie im Falle der Zentralisierung von Kliniken. Aussagekräftige Studien zeigen die Unterschiede im chirurgischen Geschick zwischen mehr oder weniger erfahrenen Chirurgen auf

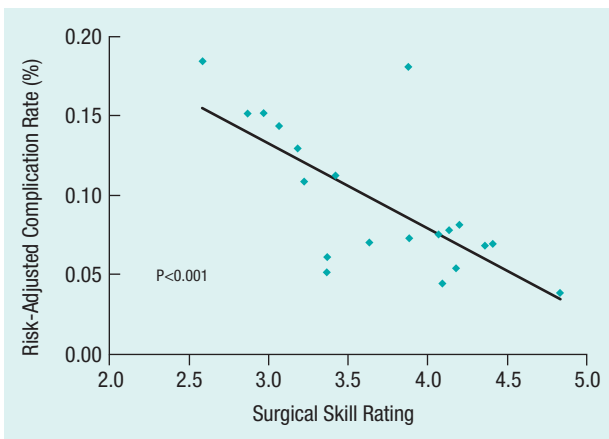


Fig. 2: Einfluss von chirurgischem Geschick auf postoperative Komplikationen

und stellen diese in Zusammenhang mit den Komplikationen, die desto geringer ausfallen, je grösser die Erfahrung ist (5). Dieser in Figur 2 dargestellte Zusammenhang wurde bei Operationen zur Behandlung des Übergewichts (Magenbypass) belegt. Eine ähnliche Relation zwischen niedriger Komplikationsrate und hoher chirurgischer Erfahrung ist bei anderen hochspezialisierten Operationen wie beim Pankreas, Leber und Dickdarm auszumachen. Die Daten zeigen zudem, dass sich der Einfluss von Chirurg und vom Zentrum addieren lässt. So wird das beste Resultat erreicht in einem Zentrum mit hohem Patientenvolumen und spezialisierten Chirurgen.

Kontrovers bleibt die Frage, ob die Fallzahl als einzig massgebendes Kriterium für die Zentralisierung gelten soll, denn die qualitative Variabilität ist auch innerhalb der Institutionen mit hoher Fallzahl beträchtlich. Wohl eignet sich die Fallzahl auf nationaler Ebene, nicht aber für das einzelne Spital als guter Qualitätsprädiktor. Andere Qualitätskriterien wie Infrastruktur oder Spezialisierungsgrad sind sehr wahrscheinlich relevanter. Aus diesem Grunde lassen sich heutzutage vermehrt Kliniken zertifizieren, so wie dies die Universitätsklinik für Viszerale Chirurgie und Medizin mit der ISO 9001 Zertifizierung getan hat.

Situation in der Schweiz

Das Bundesamt für Gesundheit hat vergleichende Daten in der Spitalstatistik publiziert (6). Vorliegend sind auch Daten zu Mortalität aus den Jahren 2008 bis 2012. In diesen fünf Jahren wurden in der Schweiz gesamthaft 3597 Pankreasoperationen durchgeführt, wovon 235 (6.5%) Todesfälle im Spital auftraten (6). Die höchste Anzahl von Patienten werden in den fünf Universitätsspitalern operiert gefolgt von den Zentrumsspitalern (Fig. 3).

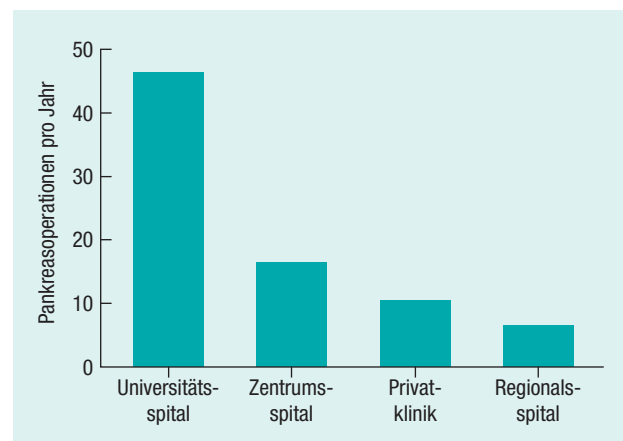


Fig. 3: Anzahl jährlicher Pankreasresektionen pro Spital nach Spitaltyp

Vergleichbar zu den Resultaten im Ausland besteht auch in der Schweiz ein deutlicher Zusammenhang zwischen Fallzahl der Institution und Sterblichkeit (Fig. 4). Diese Beobachtung zeigt die Relevanz der institutionellen Erfahrung für ein gutes Resultat in der Pankreaschirurgie. Das Inselspital Bern weist die höchste Anzahl von Pankreasoperationen in der Schweiz auf. Diese Konzentration führt auch zu einer Anhäufung von komplexen und schwierigen Fällen. So betrug der Anteil an zusätzlich notwendigen Resektionen im Bereich des Venenkonfluens 25% im Jahre 2014. Zudem zeigen diese Daten, dass das Inselspital nicht nur betreffend Anzahl führend ist, sondern auch mit einer Sterblichkeit von <math>< 5\%</math> trotz den vielen komplexen Patienten zu den sichersten Anbietern dieser Chirurgie gehört.

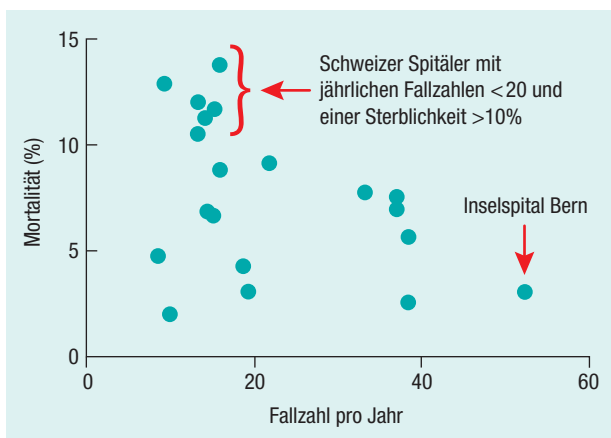


Fig 4: Korrelation der beobachteten Mortalitätsrate 2008–2012 und der Fallzahl (6).

Ausschlaggebend für diese guten Resultate ist unter anderem die zusätzliche Spezialisierung innerhalb des chirurgischen Teams, die zur Verfeinerung der chirurgischen Technik, wie auch der prä- und postoperativen Betreuung geführt hat.

Veränderungen in der Schweiz

Mit dem Ziel, die Qualität der medizinischen Versorgung zu verbessern, wurde 2006 in Deutschland die Zulassung der Klinik für Pankreasoperationen beschränkt. Diese Eingriffe dürfen nur noch ab einer Fallzahl von mindestens 10 Eingriffen pro Jahr durchgeführt werden. Ausnahmen werden gewährt zur Etablierung neuer chirurgischer Departemente oder im Falle, dass der nationale Bedarf nicht gedeckt werden kann. Diese Zentralisierung bewirkte relativ rasch, dass solche Operationen auf grössere Kliniken konzentriert wurden.

Hochspezialisierte Eingriffe werden in der Schweiz seit 2014 durch die Schweizerische Konferenz der kantonalen Gesundheitsdirektoren verbindlich geregelt. Für die spezialisierten Eingriffe verschiedener Fachbereiche wurden Spitalisten erstellt, welche die Durchführung von hochspezialisierten Eingriffen regeln. Basierend auf den Fallzahlen wurden die grossen seltenen viszeralkirurgischen Eingriffe einzelnen Spitälern zugewiesen. Diese Regulierung erfolgte in der Viszeralkirurgie für Eingriffe an der Leber, am

Oesophagus (Speiseröhre), am Rektum (Enddarm), in der bariatrischen Chirurgie (chirurgische Behandlung des Übergewichts) und am Pankreas. Ein definitiver Leistungsauftrag für Eingriffe am Pankreas wurde folgenden Spitälern erteilt:

- Inselspital **Bern**
- St. Claraspital **Basel**
- Hôpitaux Universitaires de **Genève**
- Kantonsspital **Luzern**
- Kantonsspital **St. Gallen**
- Kantonsspital **Münsterlingen**
- Centre Hospitalier Universitaire Vaudois, **Lausanne**
- Universitätsspital **Zürich**
- Stadtsipital Triemli **Zürich**
- Kantonsspital **Winterthur**

Zum jetzigen Zeitpunkt basiert die Regulation einzig auf den Fallzahlen. Informationen zu Qualität der Behandlung werden jedoch jetzt erhoben und sollen in wenigen Jahren für die Regulation angewendet werden.

Es besteht also eine gute wissenschaftliche Evidenz für die Zentralisierung von hochspezialisierten Eingriffen. Dieser Prozess wird nun in der Schweiz durch die Gesundheitsdirektoren aktiv vorangetrieben. Es ist zu erwarten und zu hoffen, dass in der Schweiz eine vergleichbare Qualitätssteigerung eintreten wird, wie sie für die Niederlande bereits dokumentiert werden konnte (3), und dass Kliniken die eine Sterberate von > 10% (Fig. 4) die Eingriffe nicht mehr durchführen.

Quellen:

1. N Engl J Med. 2011 Jun 2; 364(22): 2128–37.
2. Annals of Surgery Volume 242, 781–790: Number 6, December 2005
3. British Journal of Surgery 2012; 99: 404–410
4. British Journal of Surgery 2008; 95: 357–362
5. N Engl J Med. 2013 Oct 10; 369(15): 1434–42
6. Bundesamt für Gesundheit (www.bag.admin.ch/hospital/index.html? Stichwort Qualitätsindikatoren)