

"Tischlein deck dich":

OP-Management – eine neue Aufgabe der Anästhesiologie?

The magic operating table: Operating room management a new task of anaesthesiology?

H.-J. Bender

Institut für Anästhesiologie und Operative Intensivmedizin, Universitätsklinikum Mannheim, Dienstleistungszentrum OP (Leiter: Prof. Dr. Dr. H.-J. Bender)

Zusammenfassung: Es werden Erfahrungen vorgestellt, die in den letzten zwei Jahren an einem Universitätsklinikum mit einem eigenen Dienstleistungszentrum für den Operationsbereich gemacht wurden. Grundlage für die Vergabe von OP-Ressourcen an die Operateure ist hierbei die interne Leistungserfassung und Verrechnung, die eine objektive Beurteilung der Effizienz und Effektivität der einzelnen Nutzer zuläßt. Mit Hilfe dieser Organisationsstruktur ist es dem OP-Management gelungen, pro Jahr die Narkosezahlen um mehr als 5% zu steigern, die Nutzung der OP-Säle durch Verringerung der Leerzeiten zu verbessern und die Zeitabläufe im OP durch schnellere Wechsel zu optimieren. Unterschiedliche Gründe sprechen dafür, daß in Zukunft die Anästhesiologie das Management von OP-Ressourcen als neue Aufgabe wahrnehmen sollte.

Summary: The present study describes the experiences made and the results obtained over the last 2 years at a university hospital with a special department for

operating room management. Operating room resources were allocated to the surgeons according to an internal assessment and budgeting procedure that permitted an objective evaluation of the efficiency and effectiveness of each user. With the help of this organisational structure, the OR management department was able to annually increase the number of anaesthetic procedures by at least 5% and to optimise operating room utilization in terms of time and cases. For a variety of reasons, anaesthesia departments should be increasingly favoured to assume a central part in the future management of operating room resources.

Schlüsselwörter: OP-Säle – OP-Nutzung – Management von OP-Zeitabläufen – Budgetierung – Zentrales Dienstleistungszentrum

Key words: Operating Rooms – Utilization – Time Management – Budgetary Control – Centralized Hospital Services.

Einleitung

In Zeiten gedeckelter Budgets und umfassend pauschalierter Entgelte für fest vereinbarte Leistungen verbleiben dem Krankenhausmanagement immer weniger Möglichkeiten, die Ertragssituation des „Betriebes“ Krankenhaus profitabel zu gestalten. Allein die Relation zwischen der im Krankenhaus erfolgten Behandlung und den dafür verbrauchten Material- und Personalkosten beinhaltet heute noch einen Gestaltungsfreiraum, der auch in Zeiten der DRGs durch geeignete Organisationsschritte Gewinne erhoffen läßt.

Der Zusammenhang zwischen erbrachter Leistung und den dafür benötigten Kosten wird auch im Krankenhaus ganz wesentlich durch das Management und die Qualität der dabei beteiligten Prozeßabläufe bestimmt. Eine Optimierung der Kosten/Nutzenrelation setzt somit eine maximale Nutzung der räumlichen und personellen Ressourcen sowie eine Minimierung der Kosten voraus. Dabei sollte die Ergebnisqualität auf dem bisherigen Niveau erhalten oder sogar verbessert werden.

Ausgehend von der Tatsache, daß bei operativen Patienten etwa ein Drittel der Krankenhauskosten am Tag der Operation anfallen (15, 20), erscheint es nahe liegend, die Prozeßabläufe vor allem im Operationsaal zu überprüfen, diese ggf. neu zu strukturieren und optimal zu gestalten. Ein betriebswirtschaftlich sinnvoller Weg eröffnet sich hierbei durch die Schaffung von sogenannten Dienstleistungszentren, in denen in weitgehender Eigenverantwortung die Prozeßabläufe selbst gestaltet werden können (1, 22, 24).

In der vorliegenden Arbeit werden strukturelle Maßnahmen und Ergebnisse vorgestellt, die in den letzten zwei Jahren mit einem eigenen Dienstleistungszentrum für den Operationsbereich (DC-OP) an einem Universitätsklinikum mit starker betriebswirtschaftlicher Ausrichtung gemacht wurden.

Struktur

Räumliche Situation

Unter dem Gesichtspunkt, die operativen und perioperativen Prozesse in einer Hand zu vereinigen, wur-

Krankenhausmanagement

den in dem neu gegründeten DC-OP die räumlichen, apparativen und personellen Einheiten, die im perioperativen Ablauf einer Operation eine Rolle spielen, in einer Organisationsstruktur zusammengefaßt. Hierzu wurden im Universitätsklinikum Mannheim insgesamt 14 zentral gelegene Operationssäle ausgewählt, wovon 12 in Form von zwei Spangen räumlich miteinander verbunden sind. Hinzu kommen zwei Eingriffsräume, die hauptsächlich für kleinere Operationen mit geringeren hygienischen Anforderungen vorgesehen sind. Genutzt werden diese OP-Säle von fünf Kliniken: der Allgemeinchirurgie, der HNO-Klinik, der Neurochirurgischen Klinik, der Frauenklinik sowie der Augenklinik. Angegliedert sind diesen Operationssälen zwei Aufwachräume mit insgesamt 17 Überwachungsplätzen sowie die Prämedikationsambulanz des Instituts. Räumlich getrennt von diesen eng zusammenliegenden Arbeitsplätzen befindet sich ein weiterer OP der Frauenklinik für Sectiones sowie der Eingriffsraum in der Notfallaufnahme, deren Betreuung ebenfalls zu den Aufgaben des DC-OP gehört. Nicht in diese Organisationsstruktur aufgenommen wurden die Operationskapazitäten von vier weiteren Kliniken, die sich aufgrund ihrer peripheren Lage zunächst schlecht für eine zentrale Steuerung eigneten.

Ausstattung

Zugeordnet wurden dem DC-OP sämtliche Geräte der Anästhesie in den betreffenden Räumlichkeiten sowie diejenigen Geräte der operierenden Kliniken, die nicht spezifisch von einer Klinik benutzt werden. Somit fallen allgemein einsetzbare Hilfsmittel wie die OP-Tische und Lampen in den Zuständigkeitsbereich des DC-OP, während beispielsweise OP-Mikroskope weiterhin im Verantwortungsbereich der einzelnen Kliniken verbleiben.

Eine ähnliche Vereinbarung wurde für die Verbrauchsmaterialien getroffen. So ist das DC-OP zuständig für die Logistik der allgemein verwendeten Gebrauchs- und Verbrauchsgüter, wie Abdecktücher etc., die von Nahtmaterial und Implantaten etc. wird hingegen weiterhin von den jeweiligen operierenden Kliniken vorgenommen. Hierzu zählen auch Blut und Blutprodukte, die zwar von den Mitarbeitern des DC-OP verordnet und verabreicht werden, deren Budgetierung jedoch der jeweiligen Fachabteilung zugeordnet wird.

Personalsituation

Personaltechnisch wurden im DC-OP sowohl das Funktionspersonal der OPs als auch das Funktionspersonal Anästhesie sowie deren Hilfskräfte zusammengefaßt. Erstmalig wurde dabei sowohl für das OP-Instrumentierpersonal als auch für das Anästhesiepflegepersonal eine gemeinsame verantwortliche Pflegedienstleitung eingesetzt, derzeit kommissarisch die leitende Anästhesiepflegekraft. Vom Institut für Anästhesiologie und Operative Intensivmedizin werden dem DC-OP jährlich die von der Leitung des DC-OP in diesem Bereich zur Aufrechterhaltung der medizinischen Versorgung als notwendig erachtete

Anzahl an Anästhesisten zur Verfügung gestellt. Als Ausgleich werden vom DC-OP dem Institut für Anästhesiologie und Operative Intensivmedizin jährlich die Budgetmittel abgetreten, die für die Bezahlung der ärztlichen Mitarbeiter notwendig sind. Bei dieser Form der Abordnung verbleibt die disziplinarische Führung beim Leiter des Instituts für Anästhesiologie und Operative Intensivmedizin, während die organisatorische Kompetenz für den täglichen klinischen Einsatz an den DC-Leiter delegiert ist.

Die Führung des DC-OP wird durch die Geschäftsführung des Klinikums benannt, wobei dem Leiter des Instituts für Anästhesiologie und Operative Intensivmedizin ein Vorschlagsrecht eingeräumt wird. Vervollständigt wird die Führungsrunde des DC-OP durch einen Vertreter der operierenden Kliniken sowie durch die Pflegedienstleitung des DC-OP. Dieses Führungsgremium trifft sich täglich, um aktuelle Probleme zu besprechen und die notwendigen organisatorischen Maßnahmen vorzubereiten. Entscheidungen sind dabei im Konsens zu treffen, in strittigen Fragen gilt das Mehrheitsprinzip. Disziplinarisch bleiben die beteiligten ärztlichen Mitarbeiter des Führungsgremiums weiterhin den jeweiligen Kliniken bzw. Instituten zugeordnet, in organisatorischen Fragen innerhalb des DC-OP sind sie allerdings direkt der Geschäftsführung unterstellt.

Grundlage für organisatorische Entscheidungen im DC-OP ist eine Geschäftsordnung, die von allen beteiligten Kliniken verabschiedet wurde. Hierin sind Rahmenbedingungen des organisatorischen Ablaufs, die Überprüfung der Ergebnisse sowie die finanzielle Verrechnung der Leistung des DC-OP festgelegt.

Organisatorischer Ablauf

Grundidee des DC-OP ist die Vermietung der zur Verfügung stehenden räumlichen, apparativen und personellen Ressourcen zu definierten Preisen an die jeweiligen Nutzer. Kunden des DC-OP sind somit nicht die Patienten, sondern die Operateure bzw. die operierenden Kliniken. Jeder Klinik wird dabei ein bestimmtes Kontingent an OP-Sälen vorgehalten, das sich zum einen nach der Zahl der anfallenden Operationen, zum anderen aber auch an den personalen Möglichkeiten der einzelnen Kliniken ausrichtet.

Bei der Nutzung der OP-Räume steht den Kunden innerhalb der in der Geschäftsordnung festgelegten Rahmenbedingungen die völlige Freiheit der Programmgestaltung zu, wobei lediglich bei der Abgabe der OP-Programme aus Gründen der Planungssicherheit feste Termine einzuhalten sind. Geht bis zur vereinbarten Uhrzeit keine Programmanmeldung der einzelnen Kliniken ein, wird davon ausgegangen, daß die jeweilige Klinik ihre OP-Kapazität nicht benötigt und diese ggf. anderen Kliniken zur Verfügung gestellt werden kann. Vereinbarter Abgabetermin für elektive Eingriffe ist 14:00 Uhr, danach sind Änderungen im OP-Plan nur noch nach Rücksprache mit der DC-Leitung möglich.

In einer gemeinsamen Sitzung des Führungsgremiums des DC-OP werden dann die vorliegenden OP-Programme besprochen und ihre Realisierbarkeit eingeschätzt. Ähnlich wie bei der Ausnutzung anderer, teurer Ressourcen hat sich dabei eher eine gewisse Überbuchung der OP-Säle als sinnvoll erwiesen (7), da ansonsten, z.B. bei nicht erwarteter Inoperabilität eines Patienten es oft schwer fällt, am OP-Tag noch geeignete Programmpunkte für die entstandene Lücke zu finden.

Als nächstes wird die von den jeweiligen Kliniken angeforderte OP-Kapazität überprüft, wobei natürlich die geforderte personelle Qualifikation, apparative Ausstattung sowie organisatorische Besonderheiten (z.B. ambulante Patienten) berücksichtigt werden. Die angeforderten Operationssäle stehen den Kliniken in zwei Zeitblöcken, von 8:00 bis 12:00 Uhr und von 12:00 bis 15:45 Uhr zur Verfügung, wobei in aller Regel beide Blöcke von derselben Klinik in Anspruch genommen werden. Voraussetzung für eine pünktliche OP-Freigabe durch den Anästhesisten zur vereinbarten Zeit um 8:20 Uhr ist ein rechtzeitiges Eintreffen der Patienten um 7:40 Uhr an der OP-Schleuse. Jede Minute Verzögerung verschiebt hierbei die festgelegten Anfangszeiten um den entsprechenden Zeitraum. Da der An- und Abtransport der Patienten in den Verantwortungsbereich der jeweiligen Klinik fällt, sind diese im eigenen Interesse um einen pünktlichen Transport bemüht.

Um die Planungssicherheit und den Komfort der Patienten zu erhöhen, werden die vorgelegten Programmpunkte einer Klassifikation unterworfen. Dabei sind verschiedene Stufen der Planungssicherheit vorgesehen:

- die garantierte Durchführung,
- die mögliche Durchführung,
- eine Durchführung der Operation nur unter außerordentlichen Umständen (z.B. Nichterscheinen eines anderen Patienten etc.).

Eine garantierte Durchführung beinhaltet eine Operation auch außerhalb der Regellarbeitszeit, wobei allerdings eingetretene Notfälle eine höhere Priorität besitzen.

Entsprechend der benötigten Qualifikation des Funktionspersonals OP und Anästhesie sowie der notwendigen Ausstattung wird anschließend, auf der Basis von vorhandenen Daten und Erfahrungswerten, vom Führungsgremium des DC eine endgültige Einteilung der OP-Kapazitäten vorgenommen und in Absprache mit den Operateuren festgelegt. Dabei wird auch nach freien Kapazitäten in nicht dem DC-OP zugehörigen Räumen gesucht und diese ggf. für Kunden des DC-OP reserviert.

Um eine möglichst ausgeglichene Arbeits- und Dienstbelastung für das Pflegepersonal zu erreichen, wurden für die Instrumentierpflegekräfte zwei große Organisationsbereiche geschaffen, innerhalb derer ein Austausch der Pflegekräfte sowie eine gemeinsame Diensteinteilung möglich ist. So wurden die Bereiche

Allgemeinchirurgie und Gynäkologie zu einem Bereich „Bauch“, die Kliniken Augen, HNO und Neurochirurgie zu einem Bereich „Kopf“ zusammengefaßt.

Betriebswirtschaftliche Grundlagen

Leistungserfassung

Betriebswirtschaftliche Basis und dementsprechend eine Grundvoraussetzung für das Funktionieren eines Dienstleistungscenters ist eine innerbetriebliche Leistungsverrechnung. Dies beinhaltet, daß zum einen die erbrachten Leistungen erfaßt werden und zum anderen deren Kosten bekannt sind. Beides muß zum gegenwärtigen Stand der betriebswirtschaftlichen Leistungserfassung im Krankenhaus noch als problematisch angesehen werden. Es ist angesichts der vielen Einsatzorte der Anästhesie ganz offensichtlich, daß diese Aufgabe nur von einem leistungsfähigen IT-System bewältigt werden kann (12). So ist zwar die Leistungserfassung in zentralen OP-Sälen vergleichsweise einfach und kann heute als befriedigend gelöst betrachtet werden, bei einem Querschnittsfach wie der Anästhesie ist aber insbesondere die Erfassung peripherer Leistungen wie Prämedikationen auf Station oder die Notfallversorgung im Schockraum erforderlich, um ein vollständiges Bild der erbrachten Leistungen zu geben und die dabei entstehenden Kosten erfassen zu können. Solange derartige IT-Systeme nicht existieren, ist es notwendig, Pauschaliertungen vorzunehmen, die naturgemäß nur recht ungenau die wahren Verhältnisse widerspiegeln und nicht für alle Kliniken gerecht sein können.

Innerbetriebliche Verrechnung

Selbst bei einer vollständigen Leistungserfassung bleibt eine Verrechnung so lange problematisch, wie die tatsächlichen Preise für die erbrachten Leistungen nicht bekannt sind. Zahlreiche Veröffentlichungen haben sich mit der Kalkulation von Narkose und OP-Minuten beschäftigt, wobei erstaunliche Unterschiede zwischen vergleichbaren Kliniken zutage gefördert wurden (2). Dies läßt vermuten, daß die durchgeführten Vergleiche nicht übereinstimmende personelle und materielle Leistungen umfaßt haben. Aus diesem Grunde ist es wichtig festzuhalten, daß im Universitätsklinikum Mannheim in den verrechneten Preisen nur Primärkosten berücksichtigt werden, d. h. nur die Personal- und Verbrauchsmittelbudgets wurden in die Kalkulation einbezogen. Bei den Verbrauchsmitteln sind Implantate, Blut und Blutbestandteile sowie teure Medikamente (z.B. Antibiotika etc.) ebenso nicht berücksichtigt. Auch auf eine Verrechnung der Sekundärkosten wie Versorgungskosten, Verwaltung etc. wurde bisher verzichtet, da eine entsprechende Erhebung schon außerordentlich schwierig, die Zuordnung zu den jeweiligen Verbrauchern jedoch nahezu unmöglich ist.

Unterschieden wurde bei der Verrechnung zwischen Saalminuten und Narkoseminuten. Eine Narkoseminute wird immer dann berechnet, wenn der Patient

Krankenhausmanagement

narkotisiert ist, wobei kein Unterschied zwischen den verschiedenen Arten der Anästhesie gemacht wird. Zusätzlich werden die Kosten für die Belegung des OP-Saales in Rechnung gestellt, wenn der Anästhesist das Freigabezeichen zum Beginn der operativen Maßnahme gegeben hat. Dabei ist es gleichgültig, ob mit dieser nach der Freigabe auch gleich begonnen wird oder ob eine Verzögerung in Folge eines zu späten Eintreffens des Operateurs oder ähnlichem eingetreten ist.

Um eine objektive Leistungsverrechnung zu garantieren, muß daher für jeden Patienten der Zeitpunkt seines Eintreffens an der OP-Schleuse, der Beginn der Narkose, die Freigabe für die operativen Maßnahmen durch den Anästhesisten, das Ende der operativen Maßnahmen sowie das Ende der Anästhesie dokumentiert werden. Die Auswahl der Zeiten erfolgte allein unter dem Gesichtspunkt der Verrechnung und orientiert sich weniger an denen von der DGAI vorgeschlagenen Zeiten für eine anästhesiologische Dokumentation (12, 21). Auf der Basis dieser erfaßten Leistungsdaten wird monatlich jeder Klinik eine Rechnung erstellt, die aus ihrem jährlich zur Verfügung gestellten Budget zur Durchführung ihrer operativen Maßnahmen beglichen wird. Eine Überschreitung dieses Etats hat im Gegensatz zu Überschreitungen des Budgets für Primärkosten keine direkten finanziellen Auswirkungen auf die Personal- oder Sachmittel. Allerdings gehen Überschreitungen in die Bonus-/Malusregelung des Klinikums ein und führen zu Kürzungen im Investitionsbudget der jeweiligen Klinik im darauffolgenden Jahr.

Zu den operativen Maßnahmen gehört die Lagerung sowie die Vorbereitung zur OP wie Desinfektion der Haut etc.. Beendet werden die operativen Maßnahmen und damit auch die Berechnung der Saalminuten durch den Abschluß des Wundverbandes bzw. eines Gipses. Für die Ein- und Ausleitung eines Patienten wurden, unabhängig von der Art der applizierten Anästhesie, 35 Minuten veranschlagt. Voraussetzung ist hierfür, daß der Patient rechtzeitig von der Station in den OP gebracht wurde. Der Abruf des ersten Programmpunktes erfolgt hierbei automatisch, für die Bestellung aller anderen Patienten ist das DC-OP in Absprache mit den Operateuren verantwortlich. Verzögerungen über die pauschalierte Wechselzeit hinaus, die in den Verantwortungsbereich des DC-OP fallen, auch wenn sie auf Grund von besonderen medizinischen Begebenheiten wie erschwerte Intubationsverhältnisse o. ä. eintreten, werden den operierenden Kliniken nicht in Rechnung gestellt, sondern gehen zu Lasten des DC-OP. Eventuelle Überschreitungen der Wechselzeit werden dem jeweiligen Operateur im Abschluß an die Regelarbeitszeit unentgeltlich zur Verfügung gestellt. Auf Grund des erhöhten anästhesiologischen Aufwandes wurde in der Geschäftsordnung des DC-OP vereinbart, daß generell bei Kindern unter 6 Jahren ein Zuschlag von 50% der Wechselzeit zugebilligt wird. Operationen mit einem erhöhten anästhesiologischen Aufwand (z.B. kombinierte Anästhesieverfahren, große neuro- und gefäßchirurgische Operationen) wurde ebenfalls ein

Zuschlag von 25% zu der 35minütigen Wechselzeit zugebilligt.

Auf ausdrücklichen Wunsch der Operateure wurde die Wechselzeit von 35 Minuten auch für einen anästhesiologischen Stand-by beibehalten. Allerdings wurde der zu verrechnende Narkosepreis mit dem Argument, daß eine Anästhesiepflegekraft für einen Stand-by nicht benötigt wird, auf 60% des Normaltarifs gesenkt. Bei Operationen in Lokalanästhesie ohne Stand-by entfällt selbstverständlich die Berechnung einer Narkoseminute, so daß dann lediglich die Nutzung des Saales in Rechnung gestellt wird.

Die Einigung auf eine fixe Zeit für die Ein- und Ausleitung einer Narkose hat zur Folge, daß überlappende Narkosen, d.h. Einleitung des nächsten Patienten im Vorraum des OP-Saales bei noch laufender Operation im Saal, nicht honoriert werden. Somit entfällt der finanzielle Anreiz, im Sinne einer optimalen Ablauforganisation mehr Anästhesieteams einzusetzen als OP-Tische vorhanden sind. Die Erfahrung hat aber gezeigt, daß es sich auf Grund der für ein Klinikum mit Ausbildungsverpflichtung vergleichsweise geringen Wechselzeit von durchschnittlich 35 Minuten (17) dennoch empfiehlt, sogenannte „fliegende Wechsel“ anzustreben, allerdings nur unter dem Aspekt, daß ansonsten die vorgeschriebenen Zeiten nicht eingehalten und die gesetzten Leistungsziele nicht erreicht werden können.

Zielvereinbarung

Entsprechend den Rahmenbedingungen eines Dienstleistungszentrums wurden im DC-OP Zielvereinbarungen und ein dementsprechend ausgerichtetes Personal- und Materialbudget vereinbart. Dabei ist es außerordentlich schwierig, gerechte Zielvereinbarungen zu finden, da trotz der umfassenden organisatorischen Kompetenz des DC-OP viele Einflußfaktoren auf die Leistungsfähigkeit, insbesondere die OP-Programmgestaltung, weiterhin in den Händen der Nutzer (d.h. der Operateure) verblieben sind. Auch kann nicht erwartet werden, eine Steigerung der OP-Zahlen zu erreichen, wenn eine Klinik allgemein unter rückläufigen Zahlen zu leiden hat.

Trotz dieser Gegebenheiten wurde mit dem DC-OP eine Zielvereinbarung über die Anzahl der jährlich durchzuführenden Narkosen getroffen. Dieser Parameter wurde gewählt, da er auf Grund der bestehenden eingeschränkten Leistungserfassung am ehesten zu überprüfen ist. Diese Zielvereinbarung kann bei Bedarf im Laufe des Jahres in Absprache mit der Controllingabteilung korrigiert werden, was dann eine entsprechende Anpassung des Personal- bzw. des Verbrauchsmittelbudgets nach sich zieht.

Seit dem Bestehen des DC-OP wurde jährlich eine durchschnittliche Steigerung der OP-Zahl von ca. 5% vereinbart, die fast exakt eingehalten werden konnte. Zusätzlich wurde als weitere Zielgröße eine Steigerung der Nutzung der OP-Säle vorgesehen. Eine objektive Nutzung von OP-Sälen ist außerordentlich problematisch zu definieren, insbesondere muß bei Vergleichen mit anderen publizierten Zahlen immer exakt darauf geachtet werden, welche Parameter mit-

einander in Relation gesetzt werden. Grundlage für die Beurteilung der Effizienz des DC-OP des Universitätsklinikums Mannheim war die Nutzung der jeweiligen Schnitt-Naht-Zeiten bezogen auf die täglich zur Verfügung stehende Arbeitszeit, d.h. 7,7 Stunden. Um Einflüsse infolge der unterschiedlichen Nutzungsweise (wenige lange OP-Punkte vs. viele kurze mit entsprechend häufigen Wechseln) zu eliminieren, wurde nicht die Saalnutzung zwischen den einzelnen Fachrichtungen als Vergleichsmaßstab genommen, sondern die zeitliche Entwicklung einer Klinik über die Jahre hinweg. Angestrebt wurde dabei eine Verbesserung der Saalnutzung in jeder Klinik um jährlich 2%.

Um die Qualität der Prozesse im DC-OP zu garantieren bzw. ständig zu verbessern, wurde das DC-OP als eines der sieben Pilotprojekte des Klinikums Mannheim ausgewählt, die sich beim Aufbau eines Qualitätsmanagements nach EFQM beteiligen. Dadurch soll sichergestellt werden, daß betriebswirtschaftliche Erfordernisse und stetige Verbesserung der Qualität von Prozessen und Ergebnissen miteinander vereinbar bleiben.

Ergebnisse

Vorgestellt werden hier nur Ergebnisse, die auf Grund des erhobenen Zahlenmaterials abgeleitet wurden. Resultate zur Qualität der Prozesse aus Umfragen an Mitarbeitern und Patienten wurden zwar gemacht, sind aber nicht Gegenstand dieser Arbeit (14). Das vorliegende Datenmaterial umfaßt die Zeiten von knapp 50.000 Narkosen aus den vergangenen drei Jahren, also inklusive des letzten Jahres vor der Einrichtung des DC-OP. Die Dateneingabe erfolgte dabei in ein Zeiterfassungssystem, das speziell für die OP-Planung und Leistungserfassung der Operateure (Synomed®, ehem. Firma Synotec, Bielefeld) vom Klinikum Mannheim angeschafft wurde. Ein spezielles anästhesiologisches Modul umfaßt das Programm nicht. Eingegeben werden die Daten prinzipiell von denjenigen Mitarbeitern, die für das Erreichen des jeweiligen Zeitpunktes verantwortlich sind, so wird z.B. das Ende der operativen Maßnahmen vom Operateur eingegeben, die OP-Freigabe durch die Anästhesie. Damit werden Diskussionen über die Richtigkeit von Daten von vornherein vermieden. Überprüft wurden die Daten teilweise anhand von Eintragungen in den Narkoseprotokollen, wobei eine Übereinstimmung mit einer Genauigkeit von ca. 1,5% festgestellt werden konnte.

Leistungsziele

Mit dem DC-OP wurde in den vergangenen zwei Jahren eine Zielvereinbarung geschlossen, die eine jährliche Leistungssteigerung von 5% vorsah. In beiden Jahren wurde eine Steigerung erbracht, die etwa 2,5% über diesem vereinbarten Ziel lag. Dies bedeutet, daß mit den selben räumlichen Ressourcen innerhalb von zwei Jahren etwa 15% mehr Leistung erbracht worden ist.

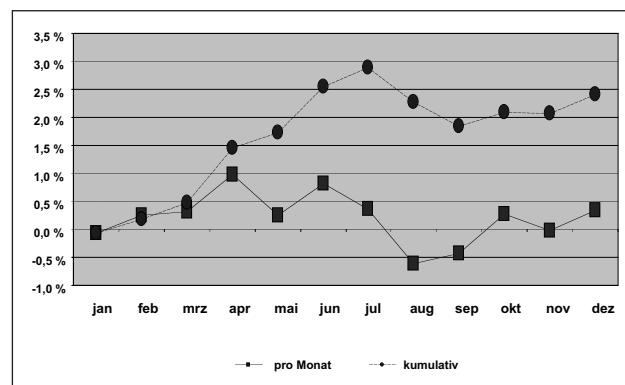


Abbildung 1: Anzahl der erbrachten Narkosezahlen vs Zielvereinbarung in 2001, Abweichung in %.

Abbildung 1 zeigt für das Jahr 2001 monatlich und kumulativ für den abgelaufenen Zeitraum die prozentuale Abweichung der erbrachten Narkoseanzahl bezogen auf die in der Zielvereinbarung getroffenen Sollanzahl. Auffallend ist hierbei eine relative Konstanz der erbrachten Leistung. So ergab sich eine Schwankung von lediglich 1% pro Monat, was bei etwa 17.000 Narkosen pro Jahr eine Variation der täglichen Narkoseanzahl von weniger als einer Narkose pro OP-Tisch bedeutet.

Ähnliche zeitliche Verläufe zeigen die erbrachten Leistungen bezogen sowohl auf Narkoseminuten als auch auf Saalminuten, da die durchschnittliche OP-Dauer und Narkosedauer über die Jahre hinweg bemerkenswert konstant geblieben sind.

Daraus folgt zum einen, daß auch ein Operationssaal eine gut planbare Ressource darstellt, für dessen Ablauforganisation betriebswirtschaftliche Werkzeuge aus anderen „Produktionsbereichen“, wie Personaleinsatzplanung, Logistik und Ressourcenplanung übertragbar sind. Die hohe zeitliche Konstanz der erbrachten Leistung ist aber zum anderen nur dann erklärlich, wenn keine Leerzeiten infolge mangelnder Nachfrage nach OP-Kapazität auftreten. Eine Diskussion über zu hohe OP-Ressourcen, die in jedem Haus bei entsprechendem Anlaß immer wieder auftaucht, kann mit Hilfe solch einleuchtender Ergebnisse jederzeit als gegenstandslos beendet werden.

Auffallend bei dem gezeigten Leistungsverlauf ist ein Abfall der Narkoseanzahl im August und September. Dies ist nicht auf ein „Sommerloch“ zurückzuführen, da die Daten der vergangenen Jahre diesem eindeutig widersprechen, vielmehr erweisen sich die Ferienmonate zunehmend als absolute Spitzenbelastungszeiten. Der Grund für die mangelnde Leistung im August und September liegt vielmehr in der Schließung von sieben OP-Sälen für drei Wochen infolge von Umbaumaßnahmen an der Klimaanlage in einem Teilbereich des OP. Bemerkenswert ist dabei die Tatsache, daß auf Grund von OP-Plangestaltung, veränderten Arbeitszeiten und der Akquisition von leerstehenden peripher gelegenen Eingriffsräumen für Operationen mit geringeren hygienischen Auflagen (z.B. von der HNO-Klinik) die Auswirkungen dieser Schließung vergleichsweise gering gehalten werden

Krankenhausmanagement

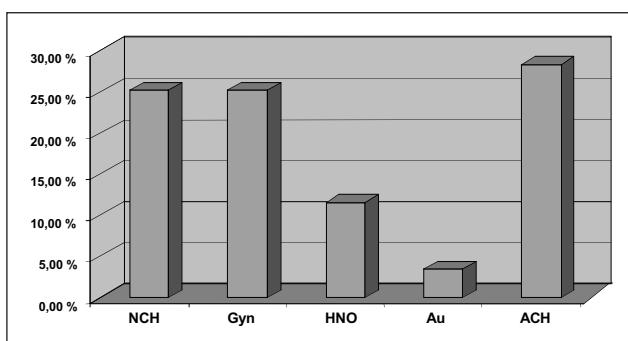


Abbildung 2: Anteil der Operationen im BD im Verhältnis zu der Gesamtleistung der Klinik in 2001.

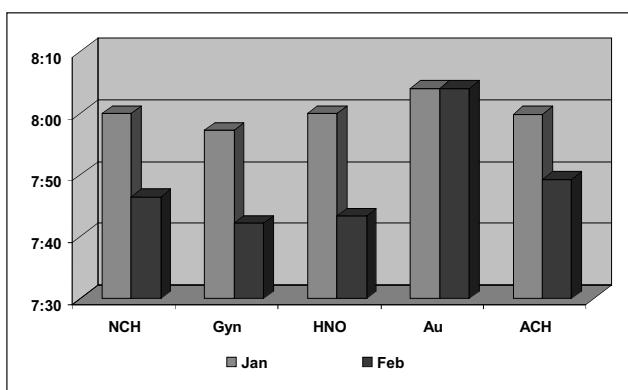


Abbildung 3: Eintreffen der Patienten an der OP-Schleuse.

konnten. Dabei wurde aber auch deutlich, daß verlängerte OP-Arbeitszeiten nur mit Änderungen der bestehenden Arbeitszeitmodelle nicht nur für den Bereich OP, sondern auch auf peripheren Stationen machbar sind.

Über das Jahr gesehen entspricht der durch Umbaumaßnahmen eingetretene Leistungsverlust zwar nicht dem sich theoretisch ergebenden Anteil von knapp 4%, er betrug aber dennoch ca. 1% der Jahresleistung des DC-OP, bei einem Jahresbudget von 8 Millionen € eine schwer kompensierbare Summe.

Extrahiert man den Anteil der Leistungssteigerung, der außerhalb der Regelarbeitszeit erbracht wurde, so findet man eine extrem hohe Anzahl von Operationen in der Neurochirurgie, der Frauenklinik sowie in der Allgemeinchirurgie (Abb. 2). Dabei sind nur Narkosen aufgeführt, die nach Abschluß der Regelarbeitszeit eingeleitet wurden, eine Differenzierung zwischen echten Notfällen, aufgeschobenen Notfällen und regulärem Tagesprogramm wurde dabei nicht durchgeführt.

Erklärbar ist für ein Haus der Maximalversorgung ein recht hoher Notfallanteil für die Neurochirurgische Klinik und auch für die Frauenklinik. Hingegen ist die Lage in der Allgemeinchirurgie sicher klärungsbedürftig. Ein Anteil von mehr als 25% an der OP-Anzahl außerhalb der Regelarbeitszeit ist bei der hohen Gesamtzahl an Operationen in diesem Fach nicht üblich. Erklärbar ist dies nicht allein durch akute Notfälle, sondern eher durch Operationen, deren Dringlichkeit zumeist am Morgen erkannt wird, die

aber dennoch erst nach Abschluß des Tagesprogramms in Angriff genommen werden. Diese Vorgehensweise muß angesichts der Tatsache, daß infolge der dadurch entstehenden Nachtdienstbelastung für das OP-Personal mehrfach ein OP-Saal aus Gründen der Arbeitzeitregelung geschlossen werden mußte, als nur scheinbar effektiv, sondern eher kontraproduktiv angesehen werden.

Allerdings ist gegen eine derartige Vorgehensweise auch in einem DC in der bestehenden Form kaum ein Einspruch möglich. Nach den Statuten des DC-OP bestimmt allein der Operateur das OP-Programm und die Priorität der Notfälle. Der Wunsch eines jeden Operateurs, ein einmal festgelegtes elektives OP-Programm auch abzuarbeiten, ist sicherlich nachvollziehbar. Allerdings dürfen dabei nicht mögliche Auswirkungen auf die eigene und andere Kliniken wie Verzögerungen in der Behandlung von Notfällen, Arbeitszeitvorschriften etc. außer acht gelassen werden. Mangelnde OP-Kapazität sollte daher nie durch den scheinbar einfachsten Weg, nämlich Überstunden und Nachtarbeit, kompensiert werden (23).

Disziplin

Eine effektive Nutzung einer teuren und knappen Ressource beinhaltet sicher auch deren konsequente Belegung. Dies erfordert einen pünktlichen OP-Beginn, der eine rechtzeitige Anlieferung der Patienten voraussetzt. Der in Abbildung 3 aufgezeigte Sprung in der Pünktlichkeit des Patiententransports mit der Einführung des DC-OP zeigt, daß es den Kliniken bzw. Stationen durchaus möglich ist, bei entsprechender Prioritätenlage ein pünktliches Eintreffen zu gewährleisten. Allerdings darf dabei nicht verkannt werden, daß dies ein bleibendes Problem darstellt. Eine konstant pünktliche Einschleusung wird nur dann erreicht, wenn immer wieder auf die Bedeutung unnötiger Wartezeiten hingewiesen wird (17). Um den bekannten Schneeballeffekt beim OP-Beginn zu verhindern (4), ist beim pünktlichen OP-Beginn das persönliche Engagement der jeweiligen Klinikleitung gefragt, wie die Unterschiede im zeitlichen Eintreffen der Patienten zwischen den einzelnen Kliniken im DC-OP ganz deutlich zeigen.

Der durch Verzögerung auftretende finanzielle Schaden ist nicht unbeträchtlich. Legt man eine durchschnittliche Verspätung in der Allgemeinchirurgie von 12 Minuten zugrunde, so beträgt die dabei entgangene OP-Zeit bei vier Tischen ca. 200 Stunden pro Jahr, das entspricht einer Verschwendungen von Budgetmitteln von knapp 35.000 € und mehr, da ein Großteil der morgens verlorenen Zeit zum 25% höheren Überstundentarif nach OP-Block-Ende verrechnet wird.

Ein weiterer Indikator für die Qualität der Prozesse ist die Wechselzeit zwischen zwei Operationspunkten. Fallen An- und Abtransport der Patienten vom OP bzw. Aufwachraum sowie die Programmzuverlässigkeit in den Aufgabenbereich der Operateure, so kann bei pünktlicher Anlieferung der Patienten an den Wechselzeiten zwischen OP-Ende und OP-Freigabe des nächsten Patienten die Effektivität der Anästhesie bzw. des DC-OP abgelesen werden.

Abbildung 4 zeigt gemittelt über das Jahr 2001 die Zeit, welche zwischen der letzten operativen Maßnahme (in aller Regel „Verband-Ende“ und der anästhesiologischen Freigabe des nächsten Patienten) vergeht. Wie bereits betont, gehen in diese Wechselzeiten Aktionen, die allein der Operateur zu verantworten hat, z.B. Zeit für Lagerung, Abwaschen etc. nicht ein. Aus den Zahlen ist erkennbar, daß in den Bereichen der Frauenklinik und Augenklinik die vorgegebenen Zeitlimits gut eingehalten wurden. Dies ist auf die anästhesiologisch vergleichsweise wenig aufwendigen Patienten der Frauenklinik sowie auf den hohen Anteil von Lokalanästhesien in der Augenklinik zurückzuführen. Bemerkenswert ist die Zeitspanne in der HNO-Klinik, da hier ein hoher Prozentsatz an Kindern unter 6 Jahren behandelt wird, für die sogar eine um 50% erhöhte Wechselzeit vereinbart wurde. Die sich hier ergebenden Zahlen sind allein dadurch erzielt worden, daß an den Tischen der HNO-Klinik fast ausschließlich mit „fliegenden Wechseln“ gearbeitet wurde. Eine personelle Investition, die sich in Anbetracht der kurzen OP-Dauer und der dadurch möglichen Steigerung der OP-Kapazität bei knappen räumlichen Ressourcen lohnt. Es ist auch zu sehen, daß die vorgegebene Wechselzeit in der Neurochirurgie nicht eingehalten werden konnte. Zwar liegt diese aufgrund der aufwendigen Operationen oftmals um 25% über dem vereinbarten Wert, aber selbst dieser Zuschlag reicht nicht aus, den Zeitbedarf für die anästhesiologischen Maßnahmen in der Neurochirurgie abzudecken. Ähnliches gilt für die Allgemeinchirurgie an Tisch 4, der die große Bauchchirurgie mit kombinierten Anästhesieverfahren (ITN und Periduralanästhesie) umfaßt. Allerdings konnte an den anderen Tischen der Klinik die Zielgröße von 35 Minuten erreicht werden, so daß die Vorgaben für die Klinik insgesamt eingehalten werden konnten.

Ressourcennutzung

Leerzeiten

Ausdruck für eine optimale Nutzung einer Ressource ist sicher die Zeit, in der sie nicht benutzt wird, aber einsatzbereit ist. Für einen OP-Saal entspricht dies der Zeit, in der weder eine Narkose noch eine Operation in ihm durchgeführt wird, aber entsprechendes Personal zur Verfügung steht. Wartezeiten auf den Operateur oder Anästhesisten gehen hierbei also nicht ein. In Abbildung 5 sieht man die Entwicklung derartiger Leerzeiten für die betreffenden Kliniken über die letzten drei Jahre hinweg. Die dabei angegebenen Zeiten sind für jede Klinik auf einen OP-Tisch bezogen, d.h. unterschiedlich große Leerzeiten aufgrund von unterschiedlichen OP-Kapazitäten wurden insoweit objektiviert, daß die Zahl der benutzten OP-Säle keinen Einfluß ausübt.

In fast allen Kliniken ist dabei ein kontinuierlicher Abfall der Leerzeiten zu beobachten. Am ausgeprägtesten war dieser in der Frauenklinik, die im ersten Jahr des Bestehens des DC-OP noch ca. 550 OP-Stunden oder mehr als 25% ungenutzte Kapazitäten aufwies, die durch Konzentrierung der Operationen

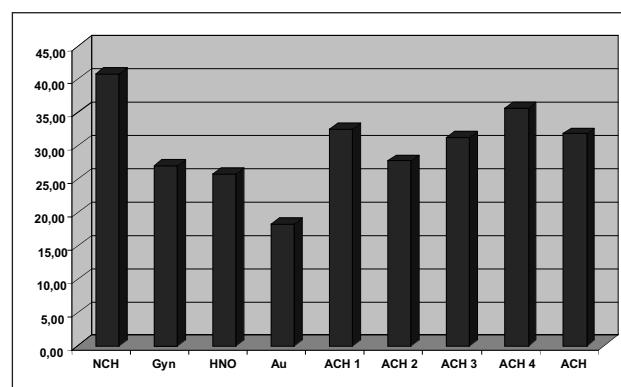


Abbildung 4: Wechselzeit pro Tisch und Klinik in 2001.

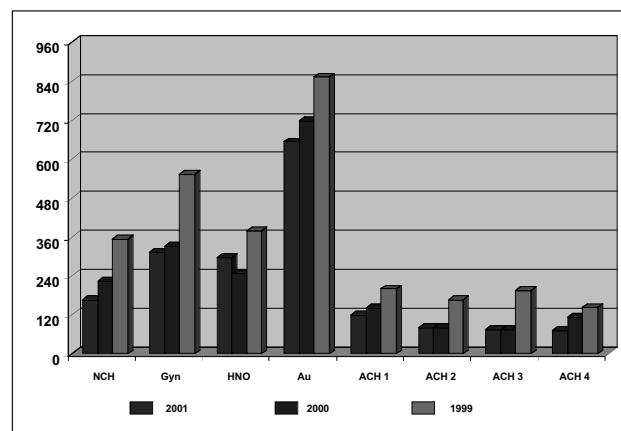


Abbildung 5: Freie OP-Kapazität in Stunden während der Regelarbeitszeit.

auf zwei Säle und mit Operationen aus anderen Kliniken genutzt werden konnte. Allerdings ist auch ersichtlich, daß derartige Effekte sich nicht beliebig wiederholen lassen. Eine Leerzeit von ca. 10% muß als normal hingenommen werden, will man nicht eine permanente Überziehung der Saalzeiten akzeptieren, was letztendlich die Profitabilität eines DC-OP eher mindert als verbessert (9). Die extrem geringe Leerzeit in den Sälen der Allgemeinchirurgie sind leider nicht Ausdruck einer optimalen Steuerung des Programmablaufs, sondern ergibt sich aus der ständigen Überbuchung der OP-Säle, die praktisch jeden Tag eine Überziehung der Regelarbeitszeit beinhaltet. Angesichts der vergleichsweise langen mittleren OP-Dauer dieser Klinik von etwa 110 Minuten wäre die Alternative, nämlich ein Unterbuchen der OP-Kapazität, nur mit großen Einbußen in der Effizienz durchführbar. Auffällig ist natürlich das Verhalten der Augenklinik, deren Programm sich vor allem durch viele kurze Punkte auszeichnet, was das Erreichen von hohen Saalnutzungszeiten aufgrund der vielen Wechsel unmöglich macht. Allerdings spielt hier auch der fast immer zu späte OP-Beginn dieser Klinik eine Rolle sowie die Tatsache, daß diese freie Kapazität aufgrund von hygienischen Vorschriften und saalspezifischen Gegebenheiten (Art der OP-Tische, fest installierte Mikroskope etc.) kaum von anderen Kliniken mitbenutzt werden kann.

Krankenhausmanagement

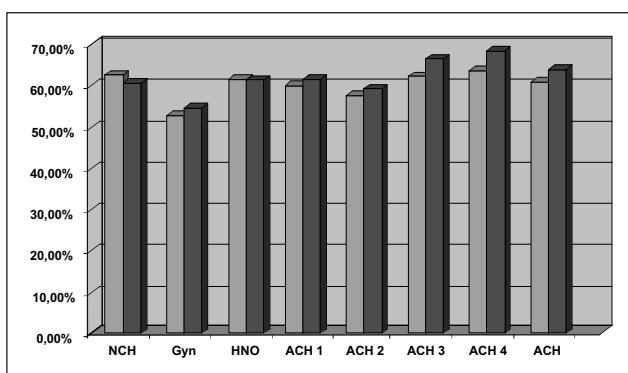


Abbildung 6: Nutzung der OPs nach SN-Zeiten.

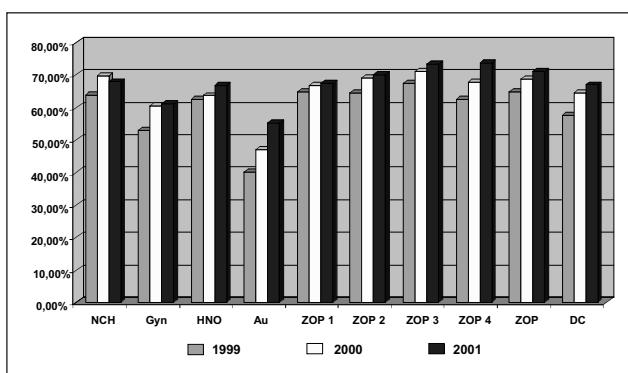


Abbildung 7: Nutzung der OPs nach Saalminuten.

Saalnutzung

Bezieht man andererseits die Nutzungszeit eines OP-Saales auf die maximal mögliche, nämlich die reguläre Arbeitszeit pro Tag, so erhält man den Nutzungsgrad eines OP-Saales in Prozent. Die hier vorgestellten Daten beziehen die pro OP-Saal angefallenen OP-Zeiten auf 7,7 Stunden ohne Rücksicht auf die dabei stattfindenden Wechsel. Dabei lassen sich entsprechend den unterschiedlichen Zeitdefinitionen zwei verschiedene Parameter berechnen. Wählt man die produktive OP-Zeit (Schnitt-Naht), so erhält man die in Abbildung 6 aufgeführte Schnitt-Naht-Nutzung eines OP-Saales in Prozent. Diese ist sicher die objektivste Richtgröße für eine effektive OP-Nutzung, da hier nur reine Wertschöpfung berücksichtigt wird. Eine andere Richtgröße ist die sogenannte Saalnutzungszeit. Hier wird neben der reinen Schnitt-Nahtzeit auch die Zeit der Vorbereitung einer OP wie Abwaschen, Lagerung etc., aber auch eventuelle Wartezeit auf Operateure berücksichtigt. Diese Zeit ist in Abbildung 7 für die einzelnen Kliniken aufgeführt. Die Unterschiede zwischen beiden Nutzungsgraden ist für jede Klinik verschieden, betragen im Durchschnitt etwa 10%.

Bemerkenswert bei beiden Abbildungen sind die absolute Höhe der Zahlen, ihre Entwicklung über die Jahre sowie die Unterschiede zwischen den Kliniken. Generell sind Kliniken mit vielen kurzen Operationen und dementsprechend häufigen Wechseln bei dieser Darstellung benachteiligt. Dies zeigt sich in beiden Abbildungen an den hohen Werten für die Neurochir-

urgie bzw. den niedrigen der Augenklinik. Allerdings waren in dieser Klinik beträchtliche ungenutzte Ressourcen vorhanden, die erst nach einem Wechsel der Leitung der Augenklinik genutzt werden konnten. Aufgrund fehlender Schnittzeiten konnten erst ab 2001 Aussagen über Schnitt-Naht-Nutzungszeiten in der Augenklinik getroffen werden. Diese fehlt deshalb in Abbildung 6.

Alle Kliniken zeigen über die Jahre hinweg eine Verbesserung der Nutzungsgrade, was sicherlich als einer der größten Erfolge des DC-OP zu bezeichnen ist. Überraschend ist die absolute Höhe der Nutzung, die fast die in der amerikanischen Literatur als ideal bezeichneten Werte für elektive Operationssäle erreicht (11, 19). Es ist einsichtig, daß derartige Steigerungen auf Jahre hinweg nicht fortgesetzt werden können, da aufgrund einer Art „Ceiling-Effekt“ ein weiteres Anwachsen kaum mehr möglich sein wird. Unter diesem Aspekt ist auch das leichte Absinken der Nutzung in der Neurochirurgie zu sehen: Bei einer derartig hohen Ressourcennutzung bedeutet eine Verlängerung der Einleitungszeit für eine gestiegene Anzahl von aufwendigen Hirnoperationen in der Regel ein Absinken der Nutzung, sowohl nach Schnitt-Naht als auch nach Saalminuten.

Mehrarbeit

Natürlich ist eine bessere Nutzung einer OP-Kapazität nur dadurch zu erreichen, daß auch eine Überschreitung der Regelarbeitszeit akzeptiert wird. In Abbildung 8 sind die Arbeitsstunden pro Jahr aufgeführt, die durch Operationen hervorgerufen wurden, die noch in der Regelarbeitszeit begonnen, aber erst nach deren Ende abgeschlossen wurden. Dabei wurde nicht berücksichtigt, ob es sich dabei um Notfälle oder rein elektive Eingriffe handelte. Auch hier sind die aufgetragenen Stunden zur besseren Objektivierung für jede Klinik pro Tisch bezogen.

Auffallend ist hier die Neurochirurgische Klinik. Wie bereits mehrfach betont, macht sich hier in der Klinik mit der längsten mittleren OP-Dauer die Tatsache bemerkbar, daß die Steuerbarkeit der OP-Programmpunkte nur begrenzt möglich ist. Selbst unter der Maßgabe, lange Punkte zuerst durchzuführen, sind die zur Verfügung stehenden „kurzen“ Punkte nicht in der Lage, die noch bestehenden Lücken ohne Überschreitung der Regelarbeitszeit zu füllen. Die Alternative, nämlich mit dem Ziel eines geregelten Arbeitsschlusses leerstehende OP-Kapazität einzuplanen, widerspricht aber der Zielsetzung eines Dienstleistungszentrums, welches die optimale Nutzung der vorhandenen Ressourcen mit erster Priorität anstrebt.

Produktivität

Eine Steigerung von Leistungszahlen bei unveränderten räumlichen Ressourcen ist nur dann möglich, wenn diese effektiver genutzt werden. Ausdruck hiervon ist die gezeigte Steigerung des Nutzungsgrades sowohl bei den Schnitt-Naht-Zeiten als auch den Saalnutzungszeiten. Allerdings ist dabei nicht ersichtlich, auf welche Art und Weise diese Steigerung erbracht

wurde. Neben einer besseren Nutzung freier Kapazitäten besteht ein weiterer Weg darin, die Leerzeiten zwischen den einzelnen Operationen zu minimieren, d.h. die Wechselzeiten unter das vorgegebene Ziel von 35 Minuten zu senken.

Obwohl dies nach den Statuten des DC-OP in der Verrechnung nicht honoriert wird und auch in der angelsächsischen Literatur unter finanziellen Aspekten als wenig sinnvoll angesehen wird (6), erschien es unter dem Gesichtspunkt der knappen Ressourcen in Mannheim dennoch ratsam, in Kliniken mit vielen kurzen Operationen unter dem Aspekt einer optimalen Ressourcennutzung mehr Anästhesie-Teams als OP-Tische einzusetzen. Mit sogenannten „fliegenden“ Wechseln ist es möglich, einerseits die Saalnutzungszeit zu erhöhen, andererseits kann, da die Saalnutzung besser honoriert wird als die reine Narkosezeit, indirekt auch der „Ertrag“ der Nutzung gesteigert werden. Besonders geeignet für einen gesteigerten Personaleinsatz sind kurze Eingriffe mit anästhesiologisch aufwendigen Narkosen, z.B. Kindernarkosen in der HNO. Auf Grund dieser Überlegungen wurden die OP-Tische der HNO-Klinik bevorzugt mit anästhesiologischem Personal versorgt, um hier auf eine effektive Nutzung und höhere Wertschöpfung zu kommen. In Abbildung 9 ist aufgeführt, wie eine derartige Maßnahme die Zahl der Operationen und damit die OP-Kapazität der jeweiligen Kliniken verbessert hat. Bei der Berechnung wurde die gegenüber dem Normwert von 35 Minuten im Jahre 2001 eingesparte Wechselzeit addiert und durch die jeweilige durchschnittliche OP-Dauer der Klinik dividiert. Dabei zeigt sich, daß ca. 700 Operationen oder 25% des OP-Programms der HNO-Klinik nur aufgrund dieses Aufwands durchgeführt werden konnten. Nennenswerte Wertschöpfungssteigerungen konnten sowohl in der Frauenklinik als auch in der Allgemeinchirurgie verzeichnet werden. Die geringe Anzahl von zusätzlichen Operationen in der Neurochirurgie liegt sowohl an der a priori hohen Ausnutzung der OP-Säle als auch an den langen OP-Zeiten der Klinik.

Diskussion

OP-Management als neue Aufgabe der Anästhesie zu bezeichnen impliziert, daß dies in der Vergangenheit nicht als solche wahrgenommen wurde. Dieser Auffassung mag widersprochen werden, denn unter dem Druck, wirtschaftlich zu arbeiten, sind inzwischen in fast jeder operativ tätigen Klinik sogenannte OP-Koordinatoren ernannt worden. Diese dienen aber nicht selten als ökonomisches Feigenblatt, da ihnen die oft frustrane Aufgabe übertragen wird, vorgegebene OP-Programme mit den vorhandenen Ressourcen in Einklang zu bringen, ohne dafür aber ein geeignetes Werkzeug zur Verfügung zu haben. Selbst wenn gewisse Erfolge durch diese Maßnahmen erzielt werden können, ist OP-Koordination nur ein kleiner Bestandteil eines effektiven OP-Managements und sollte nicht damit gleichgesetzt werden (13). Ein umfassendes OP-Management beinhaltet hingegen:

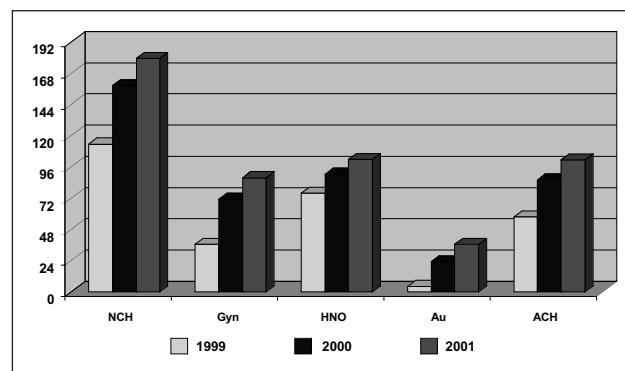


Abbildung 8: Überziehung der Regellarbeitszeit in Stunden pro Tisch und Klinik.

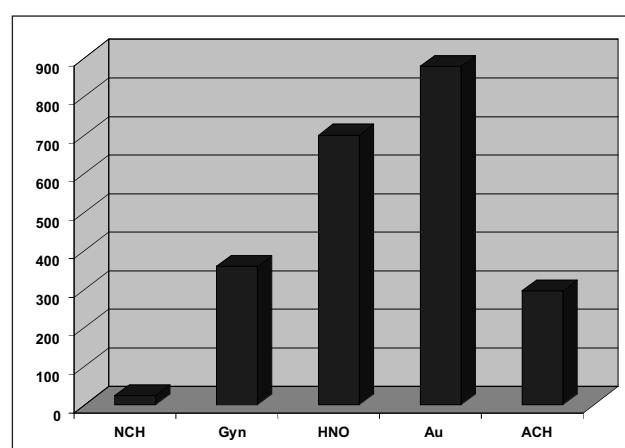


Abbildung 9: Zusätzliche OP-Anzahl durch schnellere Wechsel.

- Effektivität, d. h. Erreichen der vereinbarten Leistungsziele,
- Effizienz, d. h. Verwaltung und optimaler Einsatz der vorhandenen Ressourcen unter dem Aspekt der erbrachten Leistung und nicht der Tradition,
- Aufbau von Kommunikationsstrukturen mit allen beteiligten Berufsgruppen mit dem Ziel, die Mitarbeiter- und Patientenzufriedenheit zu optimieren,
- Kalkulation und Verwaltung eines angemessenen Budgets in Vereinbarung mit der Finanzabteilung,
- Definition klarer Zielvereinbarungen in Absprache mit der Controllingabteilung,
- Einigung auf klare Entscheidungsrichtlinien zwischen den Mitarbeitern und den Nutzern, um langfristig die Kundenzufriedenheit (d. h. der Operatoren) zu sichern.

In diesem Umfang wird professionelles OP-Management in Deutschland derzeit nicht betrieben.

Das Management zentraler Operationsräume ist aufgrund ihrer internen Strukturen sowie den Interaktionen mit den unterschiedlichsten Kliniken eine extrem komplexe Aufgabe. So treffen hier verschiedene Berufsgruppen, unterschiedliche Nutzer mit individuellen Interessen und langfristig etablierte Infrastrukturen aufeinander. Da die Mitarbeiter jeder einzelnen Struktur eine Optimierung ihrer Arbeitsbedingungen und Erträge für sich zum Ziel haben,

Krankenhausmanagement

damit auch für ihren Bereich gewisse Erfolge zu verzeichnen sind, ist ein effektives Management der Prozeßabläufe im ganzen nur selten zu finden. Dieses „Erbhofdenken“ kann aber aufgrund der ökonomischen Bedeutung des Operationsbereiches als zentraler Schnittpunkt aller operierenden Fächer nicht länger akzeptiert werden, wenn die Ansprüche einer Patientenversorgung auf hohem Niveau unter den zu erwartenden finanziellen Rahmenbedingungen erfüllt werden sollen (5, 16).

Entscheidend für den Erfolg jedes Managements ist eine Führungspersönlichkeit mit der Fähigkeit zur Motivation, welche die Dynamik der Prozesse im OP erfaßt und die Bedürfnisse der dort arbeitenden Personen erkennt. Eine objektive Beurteilung der Leistung eines Dienstleistungszentrums im OP ist schwierig, da bei einem Erfolg die dahinterstehende Idee nur schwer von der erbrachten Leistung und der Motivation der darin arbeitenden Personen zu trennen ist. Es ist sicher keine Frage, ob das DC-OP im Universitätsklinikum Mannheim in den letzten Jahren erfolgreich gearbeitet hat; dies wurde bei der ausführlichen Vorstellung der Ergebnisse offensichtlich und bedarf kaum einer weiteren Erörterung. Die entscheidende Frage ist hingegen, ob diese Erfolge in demselben Ausmaß auch ohne die Einrichtung einer speziellen Managementstruktur möglich gewesen wären. Aufgrund der oben gemachten Einschränkungen kann dies nicht sicher wissenschaftlich bewiesen werden, soll hier aber dennoch diskutiert werden.

Eine tragende Säule des DC-OP, die es von vergleichbaren Anstrengungen zur OP-Organisation unterscheidet, ist die interne Leistungsverrechnung. Diese unterstützt einerseits die Kostenkalkulation von Prozessen, andererseits dient sie als Maßnahme zur Steigerung der Effizienz der Prozeßabläufe. Jeder Programmkoordinator wird als unwirksamer Papier tiger scheitern, wenn er nicht über ein funktionierendes Steuerungsinstrument verfügt. Das in Mannheim gewählte Steuerungsinstrument ist in gewissem Sinne die Marktwirtschaft, denn als regulierendes Element dient nichts anderes als Geld bzw. ein einzuhaltendes internes Budget. Dies bedeutet aber weder, daß eine interne Verrechnung Einfluß auf die Qualität der medizinischen Behandlung nehmen darf, noch daß die Ressource OP nach dem Prinzip von Angebot und Nachfrage meistbietend auf dem Markt veräußert wird. Beides ist nach den Statuten des Klinikums, der Geschäftsordnung des DC-OP und der begleitenden Qualitätskontrolle nicht möglich. Allerdings erspart die interne Leistungsverrechnung dem OP-Manager den oft mühsamen Versuch, die Disziplin im OP durch Androhung von Repressalien zu erhöhen, die letztendlich nur auf Kosten der Patienten bzw. der Effizienz des OP gehen. Die interne Leistungsverrechnung hingegen ist neutral, objektiv, transparent, jederzeit überprüfbar und überläßt den Operateuren die Freiheit der Entscheidung, welche Tätigkeit ihnen momentan als die wichtigste erscheint. Sie erspart also dem Anästhesisten die lästige Pflicht, verspätete Operateure beispielsweise von der Visite heraus in den OP zu zitieren oder dem Pflegepersonal auf Stationen

die Bedeutung einer pünktlichen Anlieferung von Patienten klarzumachen.

Eine monetäre Regulation setzt voraus, daß die eingesetzte Währung stabil ist und nicht Spielgeldcharakter besitzt. Überschreitungen des Budgets zur OP-Nutzung werden in Mannheim durch eine Malusregelung, nämlich durch eine Reduzierung des Investitionsbudgets der betreffenden Klinik, beantwortet. Es besteht somit keine Gleichsetzung von Primärbudget und Sekundärbudget, d. h. eine interne Klinikeistung wird nicht direkt mit externen Erlösen verrechnet. Dies mag nur auf den ersten Blick als nicht effektiv genug erscheinen. Voraussetzung für eine direkte Verrechnung wäre eine wesentlich exaktere Erfassung und Berechnung der erbrachten Leistungen sowohl der Operateure als auch der Anästhesie, die in der dafür notwendigen Genauigkeit derzeit in Mannheim nicht vorhanden ist. Es wäre aber vorauszusehen, daß eine derartige Regelung die Diskussion um Verzögerungen und ihre Ursachen ungemein verschärfen und die entstehenden Debatten u. U. auf dem Rücken der beteiligten Mitarbeiter oder gar zu Lasten der Patienten ausgetragen würden. Das andere Extrem, nämlich der völlige Verzicht auf eine interne Verrechnung, erfordert andererseits eine enorme Selbstdisziplin aller beteiligten Berufsgruppen, eine gemeinsame Beurteilung der erbrachten Leistungen sowie eine Einigung auf eine gemeinsame Vorgehensweise bei Konfliktfällen. Dies mag bei kleineren Einheiten oder bei besonderen persönlichen Beziehungen zwischen Anästhesie und einzelnen operierenden Kliniken funktionieren, ist aber weder ein allgemein gängiger noch ein objektiver Weg zur Effizienzsteigerung im OP.

Eine weitere grundlegende Maßnahme des DC-OP ist die zentrale Verwaltung der Ressourcen, d. h. die Abschaffung des Privilegs einer Klinik, über fest zugeordnete OP-Säle zu verfügen. Dieser Verlust wurde in Mannheim von den Operateuren als besonders kritisch angesehen, weil er natürlich als Einschränkung ihrer Gestaltungsfreiraume sowie als Gefahr für den reibungslosen Ablauf ihrer Arbeit angesehen wurde. Diese Befürchtungen entbehren aber jeder Grundlage, denn es wäre von jedem OP-Management töricht, keine weitgehende Konstanz in der Nutzung der OP-Säle durch eine Klinik anzustreben. Aufgrund der aufwendigen Logistik, die beim Umzug einer Fachrichtung in einen anderen, nicht dafür eingerichteten OP-Saal entsteht, muß jeder Saalwechsel gut durchdacht und organisiert sein. Effizienzsteigernd ist er nur bei großen Zeitblöcken, wie die Erfahrung deutlich zeigt (8).

Jeder Anspruch einer Klinik auf die begehrte teure OP-Ressource muß aber berechtigt und aus den erfaßten Leistungszahlen der Klinik ablesbar sein. Eventuell entstehende Diskussionen über die Rechtmäßigkeit der OP-Saalverteilung können somit über die Leistungserfassung und innerbetriebliche Verrechnung objektiviert werden. Die innerbetriebliche Leistungserfassung sollte deshalb immer als Grundlage für die Verteilung der Räume und Personalressourcen herangezogen werden. Dies gilt auch für

den Bereich der Pflege und des ärztlichen Anästhesiepersonals. Eventuelle notwendige Anpassungen an spezielle Situationen und Arbeitsplatzbedingungen sind hierbei natürlich zu beachten (10). Hierzu zählt insbesondere der Ausbildungscharakter des Klinikums und die Weiterbildungsverpflichtungen der Kliniken, der bei der endgültigen Ressourcenzuteilung berücksichtigt werden muß. Aber auch in einer universitären Einrichtung sollte keine Klinik von der Notwendigkeit entbunden werden, ihren monatlichen oder kürzer terminierten Ressourcenbedarf anhand von Leistungszahlen zu belegen (17).

Die Einführung eines DC-OP ist deshalb für jeden Operateur, der effizient arbeitet, seine Leistung steigern will oder über zu wenig OP-Kapazität verfügt, nur als vorteilhaft zu beurteilen. Nur ein DC mit einer exakten innerbetrieblichen Verrechnung ist in der Lage, seine Ansprüche auf mehr OP-Kapazität mittels der geleisteten OP-Minuten zu objektivieren, die effektive Nutzung jeder Ressource durch die prozentuale Saalnutzung zu demonstrieren und evtl. Ansprüche auf eine Kapazitätsausweitung anhand der zusätzlich erbrachten Leistungen zu unterstützen.

Um diesen Anforderungen gerecht zu werden, muß ein OP-Management permanent die Effizienz der Abläufe überwachen und evaluieren, rechtzeitig organisatorische Schwachstellen und Konfliktpotentiale erkennen und beseitigen ohne dabei die wechselnden Bedürfnisse von Patienten und Mitarbeitern zu übersehen. Anästhesisten sollten für die Durchführung dieser Aufgabe hervorragend geeignet sein, denn als professionelle Dienstleister im OP in der bereits bewährten Doppelrolle als Arzt und Organisator hat die Anästhesie wie keine andere Berufsgruppe eines Krankenhauses Einblick in die vom OP gestellten Anforderungen. Aufgrund seiner engen Teambindung an die Pflege ist der Anästhesist am ehesten in der Lage, die notwendige partnerschaftliche Zusammenarbeit mit der Pflege aufzubauen. Die kollegiale Kooperation der Anästhesisten mit Ärzten in allen operativen Kliniken erleichtert ihnen die objektive Beurteilung potenzieller Konfliktsituationen und prädestiniert sie zu neutralen Verwaltern der Ressource OP.

Entscheidender Vorteil des Fachs Anästhesie ist es weiterhin, daß es sich schon frühzeitig daran gewöhnt hat, betriebswirtschaftliche Überlegungen in ihre ärztlichen Entscheidungsprozesse einfließen zu lassen. Allerdings beschränken sich diese Überlegungen bislang fast ausschließlich auf das Materialmanagement und den Materialverbrauch im OP (3). Die hierbei erzielbaren Einsparungen sind aber lediglich „Peanuts“ im Vergleich zu denen, die durch eine Prozeßoptimierung im OP denkbar wären. So entspricht eine im DC-OP erreichte Reduzierung der Personalkosten in Höhe von 5% in der Summe den Einsparungen, die durch eine komplett Streichung aller Verbrauchsmittel in der Anästhesie für die Narkoseführung erzielt werden könnte! Dies folgt allein aus der Tatsache, daß nicht nur in Mannheim die Kosten im OP zu etwa 80% durch Personal verursacht werden, die Verbrauchsmittel der Anästhesie für den

Narkosebedarf hingegen weniger als 5% des Gesamtbudgets ausmachen (24).

Diese Fakten legen nahe, zukünftig Prozeßmanagement im OP als neue verantwortungsvolle Aufgabe in der Anästhesie anzunehmen und hierfür unabhängige Organisationsstrukturen zu schaffen. Nur dann wird die Anästhesie darauf vorbereitet sein, die kommenden Anforderungen im OP auch unter zunehmenden finanziellen Restriktionen zu bewältigen. Wird diese Chance nicht wahrgenommen, stehen andere Berufsgruppen zur Übernahme von Managementaufgaben im Krankenhaus längst bereit (18).

Literatur

1. Alon E, Schupfer G. Operationssaal-Management. Anaesthetist 1999;48(10): 689-97
2. Bach A, Bauer M, Geldner G, Martin J, Prien T, Weiler T, Jensen K. Erfassung der IST-Kosten der Anästhesieabteilungen in Deutschland. Anaesth Intensivmed 2000;41: 903-9
3. Bach A, Bohrer H, Schmidt H, Motsch J, Martin E. Economic aspects of modern inhalation anesthetics with sevoflurane as an example. Anaesthetist 1997;46: 21-8
4. Bixby S, Dawson A, Meyers M, Ullery C. How ORs improve on-time starts. OR Manager 2000;16,8:13-5
5. DeRiso B, Cantees K, Watkins WD. The operating rooms: cost center management in a managed care environment. Int Anesthesiol Clin 1995;33(4):133-50
6. Dexter F, Coffin S, Tinker JH. Decreases in anesthesia-controlled time cannot permit one additional surgical operation to be reliably scheduled during the workday. Anesth Analg 1995;81(6): 1263-8.
7. Dexter F, Macario A, Traub RD, Hopwood M, Lubarsky DA. An operating room scheduling strategy to maximize the use of operating room block time: computer simulation of patient scheduling and survey of patient's preferences for surgical waiting time. Anesth Analg 1999;89(1): 7-20
8. Dexter F. Strategy to decide whether to move the last case of the day in an operation room to another empty operating room to decrease overtime labor costs. Anesth Analg 2000;91: 925-8
9. Dexter F, Macario A, Lubarsky DA. The impact on revenue of increasing patient volume at surgical suites with relatively high operating room utilization. Anesth Analg 2001;92(5): 1215-21.
10. Dexter F, Macario A. Changing allocations of operating room time from a system based on historical utilization to one where the aim is to schedule as many surgical cases as possible. Anesth Analg 2002;94: 1272-9
11. Dexter F, Traub RD. How to schedule elective surgical cases into specific operating rooms to maximize the efficiency of use of operating room time. Anesth Analg 2002;94(4): 933-42
12. Donnelly P, Wadhwa L. Better theatre management through intelligent reporting: the TIME system. Australian Health Review 1999;22(1): 169-183
13. From RP, Gergis SD, Forbes RB, Pank JR. Operating room management: the role of the anesthesiologist. Hosp Top 1989;67(3): 6-10
14. Krieter H, Russ N, Denz C, van Ackern K. Erwartungen und Wünsche anästhesiologischer Patienten: welche Faktoren tragen zur Zufriedenheit bei? Anaesth Intensivmed, 2002;43: 43-49
15. Malhotra V. Nuts and bolts in OR Management. Am Soc Anesthesiol: Annual Refresher Course Lectures 1998;225: 1-5

Krankenhausmanagement

16. *Mazzei WJ*. Maximizing operation room utilization: a landmark study. *Anesth Analg* 1999;89: 1-2
17. *Overdyk F, Harvey S, Fishman R, Shippey F*. Successful strategies for improving operating room efficiency at academic institutions. *Anesth Analg* 1998;86: 896-906
18. *Paeger A*. Pflege übernimmt Organisationshöhe. *Krankenhausmanagement* 2001;12: 7-8
19. *Patterson P*. Is an 80% utilization a realistic target for ORs? *OR Manager* 1997;13(5):14-9
20. *Radke J, Grundmann RT*. OR-Management demands and perspectives. *Anaesthesiol Intensivmed Notfallmed Schmerzther* 2001;36(1): 66-70
21. *Schleppers A*. Grundlagen einer Zeiterfassung für Personalplanungen und Prozesskostenkalkulationen. *Anaesth Intensivmed*, 2003;im Druck
22. *Strehlau-Schwoll H*. Die Profitcenter Konzeption. *F&W* 1996;13(4): 317-22
23. *Viapano J, Ward DS*. Operating room utilization: the need for data. *Int Anesthesiol Clin* 2000;38(4): 127-40
24. *Watkins WD*. Principles of operating room organization. *Acta Anaesthesiol Scand Suppl* 1997;111:113-5
25. *Willock M, Motley C*. Financial and material management. *Int Anesthesiol Clin* 1998;36(1): 41-57.

Korrespondenzadresse:

Prof. Dr. rer. nat. Dr. med. *Hans-Joachim Bender*
 Institut für Anästhesiologie und Operative
 Intensivmedizin / Dienstleistungszentrum OP
 Universitätsklinikum Mannheim
 Theodor-Kutzer-Ufer 1 - 3
 D-68167 Mannheim.

Europäisches Diplom für Anästhesiologie und Intensivmedizin (EDA)

*Unterstützt vom Europäischen Board für Anästhesiologie (EBA) der
 Europäischen Vereinigung der Fachärzte (UEMS)*

Teil I (EDA) und Jährliche Ausbildungsstand-Evaluierung (JAE)
Samstag, den 4. Oktober 2003

Diese Prüfung findet in Deutsch, Englisch, Französisch, Italienisch und Spanisch in Athen, Barcelona, Bern, Budapest, Cluj-Napoca, Göttingen, Ljubljana, London, Lund, Lüttich, Moskau, Oslo, Paris, Poznan, Riga, Rom, Tel Aviv, Uppsala und Wien statt.

Bewerbungsfrist: 31.05.2003

Gebühr: £ 170 (EDA)
Gebühr: £ 70 (JAE)

Informationsmaterial kann über folgende Adresse angefordert werden:

European Academy of Anaesthesiology

London House, 243 Lower Mortlake Road, Richmond, Surrey, TW9 2LS, United Kingdom
 Tel.: +44 208 940 6240, Fax: +44 208 940 6262, e-mail: DEAA@compuserve.com
<http://eaa.euro-anaesthesia.org>