

17 Fast-track-«Clinical pathways» zur präoperativen Optimierung und Beschleunigung der postoperativen Rekonvaleszenz

H. Wiesinger², H. Himmel³, G. Telsnig⁴

Was ist «Fast-track»? -Chirurgische Innovation oder Marketing?

«...Fast-track wird einem Erdbeben gleich, unzählige Prinzipien und Traditionen im Umfeld von operativen Eingriffen hinwegfegen»

(H. Kehlet, Hvidovre University Hospital Kopenhagen)

oder

«...wird die Ökonomie zur «Mutter aller Dinge» in der Medizin?»

(K. Schönleben, Chirurgische Klinik Klinikum Ludwigshafen)

oder

«Fast-track – Fast-back?»

(G. Szinicz, LKH Bregenz)

Definition

«schnelle Schiene-Chirurgie» (wörtlich übersetzt)

besser: optimiertes multimodales perioperatives Behandlungskonzept

Ziel

Kaskade aus Angst, Stress, Abhängigkeit, Organfunktionsstörung, Immobilisation zu durchbrechen und die daraus resultierenden **«allgemeinen Komplikationen»** zu verhindern

¹ Kapitel 7

Version 1.0

Stand 02/2006

² Allgemeinchirurgische Abteilung, LKH Villach

³ Allgemeinchirurgische Abteilung, LKH Villach

⁴ Abteilung für Anästhesie und Intensivmedizin, LKH Villach

kein primäres Ziel

raschest mögliche Entlassung

Zielgruppe

elektive Bauchoperationen in allen Altersgruppen

perioperative Stressfaktoren

- Erkrankung selbst, die zur Operation führt
- Sorge um eigene körperliche Unversehrtheit
- Sorge um Angehörigenversorgung
- Angst vor der Narkose
- Angst vor schmerzhaften Prozeduren
- Abhängigkeiten nach einer Operation
- Angst vor postoperativen Beschwerden wie Übelkeit, Durst, Hunger, Schwäche und Schmerz

Stressfaktoren sind Katalysatoren für die Entstehung einer Reihe von perioperativen Komplikationen:

- Thrombosen
- Embolien
- Lungenentzündungen
- Stoffwechselstörungen (postop. Insulinresistenz = postoperativer Hyperinsulinismus)
- Nierenfunktionsstörungen
- postoperative passagere Immunsuppression
- Herzrhythmusstörungen
- Verwirrheitszustände v.a. in höherem Alter

Ziel des **Fast-track Konzeptes** ist es diese Komplikationen zu minimieren

Bausteine von Fast-track

- **Stressvermeidung**
Stressabbau durch ausführliche Aufklärung über die Erkrankung selbst, die Behandlung derselben und vor allem auch über den konkreten Behandlungsablauf, wenn möglich unter Miteinbeziehung der Angehörigen
- **optimale Schmerzbehandlung** (besser: Schmerzprophylaxe)
Periduralanalgesie (PDA) mit Hilfe eines dünnen Schmerzkatheters. Ein wichtiger Effekt neben der Schmerzkontrolle ist dabei die gleichzeitige, weitgehende

Vermeidung der sog. «**postoperativen Darmlähmung**», die regelhaft zu Übelkeit und Erbrechen führt.
Nebenwirkungsarme Schmerzmittel (Nichtopioide, NSAID)

– **perioperative Ernährung**

Ziel: Vermeidung der präoperativen Nüchternheit und bestmögliche nutritive Vorbereitung auf die außergewöhnliche Belastungssituation durch die Operation (ähnlich einem Sportler vor einem Marathon).

- kohlenhydratreiche Kost am Operationsvortag:
 - Saft, Suppe, Tee, Proteindrinks, Preop® (spezielle kohlenhydratreiche Trinklösung) Joghurt
- feste Nahrung bis sechs Stunden vor OP-Beginn (bei Dickdarreingriffen besser darauf verzichten)
- 800ml Preop® am Abend vor der Operation trinken
- 400ml Preop® 2h vor der Operation trinken
- Verzicht auf präoperative Darmlavage (lediglich Klysmol am Abend vor OP)
- nach der Operation sollte Patient trinken sobald er wach ist, insgesamt 1000-1500ml am OP Tag
- 5-6h nach der Operation Zufuhr von 1-2 Bechern Joghurt
- 1. postoperativer Tag: Krankenhausbasiskost (alternativ 4-6 Becher Joghurt) und mindestens 2000ml orale Flüssigkeitszufuhr
- Essen nach persönlichen Geschmack und Bedarf, Trinken ist wichtiger!

körperliche Aktivität (Mobilisation)

selbst kurze Phasen der Immobilisation erhöhen das Risiko allgemeine Komplikationen zu erleiden ganz wesentlich

- volle Patientenmobilität am Operationsvortag
- raschestmögliche Mobilisation am OP Tag
- am OP Tag: 5h nach OP 2h Sitzen im Stuhl und ein Gehversuch
- am 1 postoperativen Tag: 3-4x 2h in den Stuhl mobilisieren und 2x über die Station gehen
- am 2. postoperativen Tag: weitgehende Vollmobilisation -lediglich 2h Bettruhe über die Mittagszeit und normale Nachtbettruhe, weitgehende Selbstversorgung (Körperpflege etc.)
- am 3. postoperativen Tag: Vollmobilisation

Unterstützende Maßnahmen

Schmerzfreiheit, kein Waschen im Bett, Essen im Speiseraum, nicht im Zimmer, kein Zimmerfernseher, keine Drainagen oder Sonden

Chirurgische Techniken

- minimieren der Verletzung der Bauchdecke entweder durch laparoskopische Chirurgie oder spezielle Schnittführungen (z.B. quere Oberbauchinzisionen) und damit Verminderung von postoperativen Schmerzen und Lungenfunktionsstörungen
- Verzicht auf Magensonden und Wunddrainagen

- Entfernung von Blasenkathetern und etwaigen Sonden am 1. postoperativen Tag
- instillieren von Lokalanästhetikum in OP Wunde bei Bauchdeckenverschluß
- möglichst schonende und blutsparende OP Technik [moderne Schneideinstrumente (z.B. Ligasure®, Ultracission®)]

Narkoseführung

- Periduralanalgesie (PDA)
- flüssigkeitssparende Narkoseführung=reduzierte intra- und postoperative Infusionstherapie (Richtwert am OP-Tag postoperativ 500ml iv.)
- Vermeidung von Opioiden
- Extubation im OP
- Magensondenentfernung im OP
- Vermeidung einer intraoperativen Hypothermie
- kontinuierliche postoperative Sauerstoffgabe –verbessert Wundheilung und senkt Wundinfektionsrate

Bausteine der postoperativen Rekonvaleszenz (Abb.1)

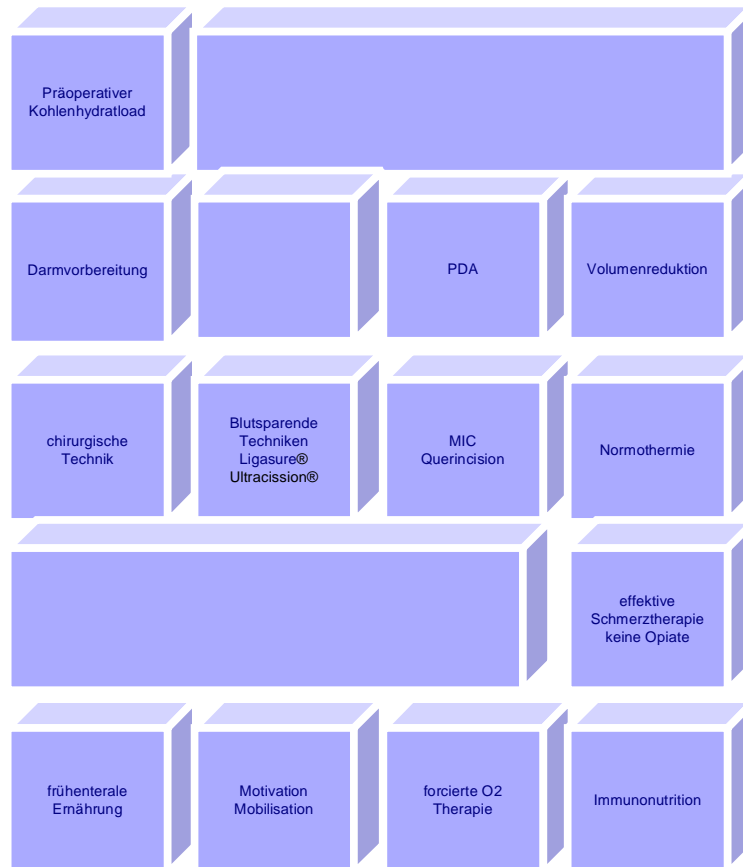


Abb. 1. Bausteine der postoperativen Rekonvaleszenz

Aufgabenverteilung bei der Einführung des Fast-track Konzeptes (Abb.2)

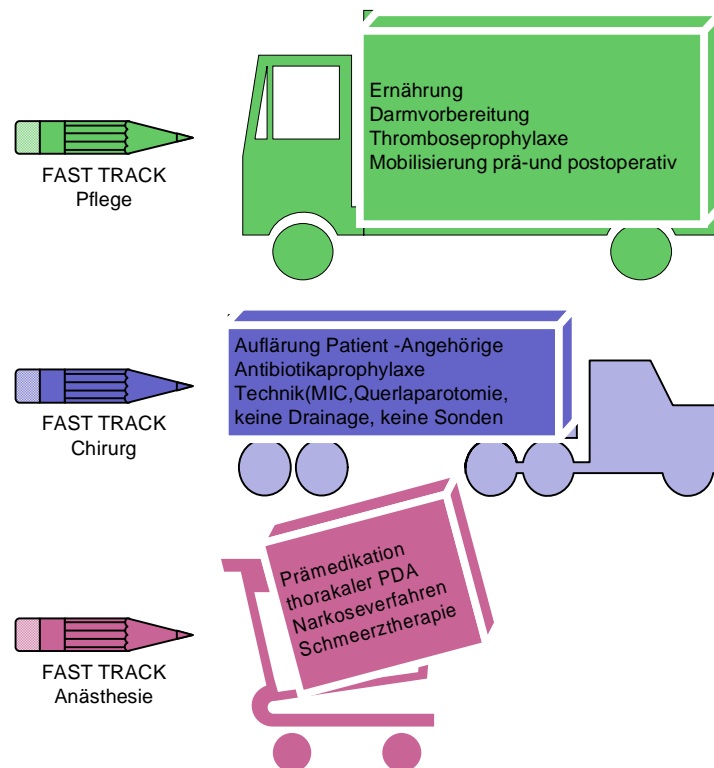


Abb. 2. Aufgabenverteilung

Diskussionspunkte

- thorakaler PDA
- Ernährungssonde
- postoperative Mobilisierung an der Intensivstation
- Entlassungszeitpunkt

Anhang 1: Fast-track Konzept («Schnelle Schiene» Chirurgie)⁵

H. Himmel

Sehr geehrte Patientin, sehr geehrter Patient!

Bei Ihnen wurde eine Dickdarmerkrankung festgestellt, die durch Entfernung des befallenen Dickdarmanteiles behandelt werden soll. Das Ziel dieser Operation ist, falls möglich, die dauerhafte Heilung der Erkrankung. Gleichzeitig wollen wir gemeinsam mit Ihnen alles dafür tun, dass die Operation Ihr Allgemeinbefinden so gering wie möglich beeinträchtigt. Der folgende kurze Text soll Ihnen die Abläufe rund um die Operation erläutern. Gleichzeitig soll Ihnen gezeigt werden, wie Sie aktiv zu Ihrer rascheren Genesung beitragen können.

Durch eine optimale Vorbereitung vor der Operation, durch möglichst frühe Mobilisation und frühen Kostaufbau soll die Darmfunktion so bald als möglich wiederhergestellt und operationsbedingte Komplikationen wie Lungenentzündung, Thrombosen und Lungenembolien vermieden werden. Gleichzeitig sollen Sie sich rascher vom Eingriff erholen und somit früher den Anforderungen des täglichen Lebens wieder gewachsen sein.

Bitte lesen Sie diesen Informationsbogen gemeinsam mit Ihren Angehörigen und fragen Sie Ihre Stationsärztin oder Ihren Stationsarzt, wenn Sie etwas nicht verstehen.

Dieser Text ersetzt nicht die ausführlichen Gespräche mit den behandelnden Ärztinnen oder Ärzten, welche regelmäßig mit Ihnen erfolgen werden.

Operationsvorbereitung

Um Sie auf die Operation optimal vorzubereiten, erhalten Sie am Vortag der Operation kohlehydratreiche Ernährung und zwei Stunden vor der Operation ein Kohlehydratgetränk.

Präoperativ sollten Sie nur zur Nachtruhe im Bett liegen. Verwenden Sie, wenn möglich, nicht den Aufzug, sondern versuchen Sie, die Treppen bis zur Station zu Fuß zu gehen. Dies ist ein gutes Training zur Vorbereitung auf den operativen Eingriff.

Narkose

Das Narkoseverfahren wird mit Ihnen spätestens am Tag vor der Operation durch eine Narkoseärztin oder einen Narkosearzt ausführlich besprochen werden. Das

⁵ Informationsbogen zum Behandlungsablauf bei geplanten Operationen am Dickdarm

Narkoseverfahren wird durch die Kolleginnen und Kollegen der Abteilung für Anästhesiologie auf jeden einzelnen Patienten individuell abgestimmt.

Aus unserer Sicht ist ein sogenannter Periduralkatheter während und nach der Operation zur fast vollständigen Schmerzausschaltung sinnvoll. Im Regelfall wird dieser Schmerzkatheter am Abend vor der Operation oder in der Früh vor der Operation gelegt.

Bitte befragen Sie zu den Einzelheiten die Kolleginnen und Kollegen der Anästhesie.

Postoperative Phase

Die Mitarbeit in der postoperativen Phase führt zu einer deutlichen Verbesserung des postoperativen Verlaufes. Um einen optimalen postoperativen Verlauf zu erreichen, sind wir auf Ihre Mitarbeit angewiesen.

Im Folgenden soll der regelrechte Ablauf für einen Patienten in der postoperativen Phase kurz geschildert werden.

Operationstag

Die Operation erfolgt am Vormittag. Nach dem Aufwachen aus der Narkose werden Sie entweder auf die Intensivstation oder auf die Bettenstation verlegt. Bereits am Nachmittag wird Ihnen dann erlaubt, bis zu 1500ml Tee oder Wasser zu sich zu nehmen. Zur Anregung des Verdauungstraktes ist zudem der Verzehr von ein oder zwei Joghurtportionen am Nachmittag sinnvoll. Postoperative Übelkeit oder Erbrechen können auftreten. **Das frühzeitige Trinken und Essen von Joghurt führt jedoch zu einer Stimulation des Verdauungstraktes und vermindert das Auftreten von Übelkeitsepisoden.**

Das Ausmaß postoperativer Schmerzen sollte soweit wie möglich reduziert werden, dazu stehen jederzeit kompetente Fachkräfte zu Verfügung.

Eine vollständige Schmerzfreiheit ist nach einem operativen Eingriff nicht immer zu erreichen. Allerdings werden die Schmerzen so gering sein, dass Sie bereits am Nachmittag des OP-Tages das Bett verlassen können, um zwei Stunden im Pflegestuhl zu sitzen. Falls möglich, sollte zu diesem Zeitpunkt bereits mit Hilfe des Pflegepersonals ein Gehversuch erfolgen. Durch diese frühzeitige Mobilisation wird das Auftreten von postoperativen Lungenentzündungen oder Venenthrombosen sehr unwahrscheinlich gemacht. **Das frühzeitige Aufstehen am Operationstag beeinflusst den weiteren Verlauf entscheidend.** Regelmäßige Kreislaufkontrollen und die Entnahme von Blutproben sind aus Sicherheitsgründen unumgänglich, in der Nacht nach der Operation sollte jedoch ein Schlaf von mindestens sechs Stunden möglich sein.

1. postoperativer Tag

Diesem Tag kommt für den weiteren postoperativen Verlauf eine wesentliche Bedeutung zu. **Es ist sehr wichtig, dass Sie mindestens sechs Stunden im Lehnstuhl sitzen.** Falls erforderlich, kann die Mobilisation in den Lehnstuhl in zweistündigen Intervallen erfolgen, sodass zwischenzeitlich Ruhezeiten im Bett eingehalten werden können.

Außerdem sollten Sie an diesem Tag mindestens zweimal einen etwas längeren Gehversuch durchführen.

Das Frühstück, Mittagessen und Abendessen werden Sie am Tisch sitzend zu sich nehmen. Wichtiger als die Nahrungsaufnahme ist die ausreichende Trinkmenge.

Sie sollten mindestens 2 Liter Tee oder Wasser zu sich nehmen.

2. postoperativer Tag

Am 2. postoperativen Tag werden Sie im Regelfall auf die normale Bettenstation verlegt. **An diesem Tag ziehen Sie sich normal an und halten sich möglichst den ganzen Tag außerhalb des Bettes auf.** Ein kurzer Mittagsschlaf ist selbstverständlich gestattet. Inzwischen sollte die Nahrung vollständig vertragen werden und die Trinkmenge leicht die gewünschten 2 Liter erreichen. Als Diät wird die Krankenhaus-Basisdiät verabreicht.

Sollte zur Schmerzbekämpfung ein Periduralkatheter (s.o.) angelegt worden sein, wird dieser am Morgen entfernt. Ausreichende Schmerzmedikamente stehen Ihnen darüber hinaus selbstverständlich weiterhin zu Verfügung.

Entlassung

Der Zeitpunkt der Entlassung wird individuell mit Ihnen gemeinsam festgelegt. In der Regel erfolgt die Entlassung bei unkompliziertem postoperativem Verlauf zwischen 6. und 10. postoperativen Tag.

Verhaltensregeln nach der Entlassung zu Hause

Auch in der häuslichen Umgebung sollten die körperlichen Aktivitäten beibehalten und langsam nach eigenem Wohlbefinden gesteigert werden. Eine spezielle Diät ist nicht erforderlich. Bekanntermaßen schwerverdauliche Nahrungsmittel (Hülsenfrüchte, mit Käse überbackene Speisen, etc.) sollten in den ersten 14 Tagen vermieden werden. Besonders wichtig ist die ausreichende Flüssigkeitszufuhr. **Sie sollten mindestens zwei Liter Flüssigkeit am Tag trinken und Ihre Trinkmenge genau aufschreiben.**

Wenn nach der Entlassung aus der stationären Behandlung Beschwerden neu auftreten, sollte unverzüglich der Hausarzt oder die chirurgische Ambulanz aufgesucht werden.

Folgende Symptome sollten Sie dabei zum sofortigen Aufsuchen eines Arztes veranlassen:

- 1. neu auftretendes Fieber, mit oder ohne Schüttelfrost**
- 2. neu auftretende Rötung der Wunde evtl. mit Entleerung von Flüssigkeit**
- 3. neu auftretende Kreislaufprobleme**
- 4. neu auftretende Schmerzen in der Wunde oder im Bauchraum**

Sollten derartige Beschwerden in der Nacht auftreten, zögern Sie nicht, die chirurgische Ambulanz aufzusuchen.

Alle Maßnahmen werden mit Ihnen vor der Operation ausführlich besprochen. Zudem werden Sie nach der Operation auf notwendige Veränderungen des Behandlungskonzeptes hingewiesen. Das gemeinsame Ziel einer wirklich geringen Beeinträchtigung des Allgemeinbefindens durch den operativen Eingriff kann so bei fast allen Patienten erreicht werden.

Nur durch Ihre aktive Mitarbeit kann der postoperative Verlauf für Sie so angenehm wie möglich gestaltet werden!

Anhang 2: Checkliste Fast-track Surgery (Chirurgie)

Zielgruppe

Der motivierte, mobile Patient mit einer elektiven kolorektalen Operation, unabhängig vom Patientenalter.

Ziel

Minimierung der allgemeinen postoperativen Komplikationen (z.B. Pneumonie, Thrombose, Embolie).

Längere Nüchternphasen vor der geplanten Operation sind zu vermeiden. Sind solche für die Diagnosestellung unumgänglich, sollte der Patient zwischen Diagnosestellung und Operation für einige Tage entlassen werden.

Tag vor der Operation

1. stationäre Aufnahme in der allgemeinchirurgischen Ambulanz
2. fachärztliches Aufklärungsgespräch, wenn möglich im Beisein mit den Angehörigen
Inhalt
 - Art der Erkrankung
 - geplante Operation
 - Fast-track Konzept
 - Bedeutung des PDA
- Informationsblatt für Patienten und Angehörige
3. Ernährung
 - Diätassistentin zur Planung der prä- und postoperativen Kost
 - mittags noch feste, kohlenhydratreiche Kost (z.B. Nudeln)
 - nachmittags und Abends flüssige Kost (Suppe, Joghurt, Saft, Tee, Fortimel® und insgesamt 800ml Preop®)
4. Darmvorbereitung
 - Klysmol am Abend
 - zusätzlich 1x Bittersalz bei Obstipationsanamnese
 - bei stenosierendem Prozess vorsichtiges Abführen (z.B. XPrep® und Einlauf) nach Rücksprache mit dem Arzt
5. Anästhesie
 - Aufklärungsgespräch Narkose und PDA

- PDA am Abend oder präoperativ am OP Tag

Operationstag (IBSt oder Station)

1. Ernährung präoperativ 400ml Preop® zwischen 5.00 und 6.00Uhr (2h präoperativ)
2. Operation
 - Beginn (8.00Uhr)
 - «single Shot» Antibiose
 - Vermeidung von intraoperativer Hypothermie (Wärmematte, Raumtemperatur erhöhen)
 - keine Magensonde
 - keine Ernährungssonde
 - bei Minilaparotomie Hautinfiltration mit Lokalanästhetikum
 - wenn Platz, postoperativ primär an die IBSt
3. Ernährung postoperativ
 - Begrenzung der Infusionsmenge auf 500ml
 - Tee, Wasser (1000-1500ml) sobald der Patient wach
 - 5-6h nach Operationsende 1-2 Joghurt
 - Magnosolv® 1x am Abend
4. Mobilisation
 - 5h nach Operationsende
 - 1x Gehversuch
 - 2h Lehnstuhl
5. Schmerztherapie
 - PDA
 - nichtopioid Analgetika (s. Leitlinie Schmerztherapie)

1.postoperativer Tag (IBSt oder Station)

1. Ernährung
 - 1500-2000ml klare Flüssigkeit trinken
 - Krankenhausbasiskost oder alternativ 6 Joghurt
 - Magnosolv® 3x1
 - keine planmäßigen Infusionen

Trinken ist wichtiger als Essen!

2. Mobilisation
 - 3-4x 2h im Lehnstuhl sitzen
 - 2x Gehversuche
3. Schmerzmittel
 - PDA
 - nichtopioid Analgetika (s. Leitlinie Schmerztherapie)
4. entfernen des Blasenkatheter und etwaiger Drainagen

2. postoperativer Tag (Verlegung von IBSt auf Bettenstation)

1. Ernährung
 - mehr als 1500-2000ml klare Flüssigkeit trinken
 - Krankenhausbasiskost
 - Magnosolv® 3x1
2. Mobilisation
 - vollständige Mobilisation, zu Mittag 2h Bettruhe erlaubt
 - normale Nachtbettruhe
 - selbständige Versorgung (Körperpflege, Essen im Essraum)
3. Schmerzmittel
 - Mexalen® 1g alle 6h
4. PDA, ZVK, Blasenkatheter und etwaige Drainagen vor Verlegung auf Bettenstation entfernen

3. postoperativer Tag (Bettenstation)

1. Ernährung
 - mehr als 1500-2000ml klare Flüssigkeit trinken
 - Krankenhausbasiskost
 - Magnosolv® 3x1
2. Mobilisation
 - vollständige Mobilisation, zu Mittag 2h Bettruhe erlaubt
 - normale Nachtbettruhe
 - selbständige Versorgung (Körperpflege, Essen im Essraum)
3. Schmerzmittel
 - Mexalen® 1g alle 6h

Anhang 3: Checkliste Fast-track Surgery [(Anästhesie) (Tabelle 1)]

G. Telsnig

Tabelle 1.

Fahrplan «Schnelle Schiene Villach»

Tag	Ernährung/Flüssigkeit	Analgesie/Medikation	Mobilisation
-1	Saft, Suppe, Tee, Protein-Drinks, Joghurt abends 800ml Preop®		voll mobilisiert
vor OP	2h vor 400ml Preop®	Single Shot Prophylaxe 4mg Dexamethason	
intra OP	keine Drainage keine MS	TIVA, IVA (FIO ₂ =0,4) Fentanyl, Esmeron, (Sevo?) PDA kontinuierlich «jüdisches Flüssigkeits-Regime» Normothermie	
nach OP	max 500ml Infusion ab 2h postop: Tee 1000–1500 ml ab 5–6h postop.: 1-2 Joghurt	PDA kontinuierlich Paracetamol 2x1g Miranax® 1x0,5g Vermeidung Opiate 1 EL MgSulfat	Extubation nach 1–2h 5h postop: 2h Sitzen, 1 Gehversuch
1. postop. Tag	KH-Basisdiät alternativ 4-6 Joghurt 2000ml trinken	PDA kontinuierlich (2mg MO?) Paracetamol 4x1g Miranax® 2x0,5g Metamizol 1g bei peristaltischen Schmerzen (auch wiederholt) Vermeidung Opiate 2 Magnosolv® bis 1. Stuhl	2x Gehen, 6-8 h Sitzen (ev. in Intervallen von 2h) HK entfernen
2. postop. Tag	KH-Basisdiät alternativ 4-6 Joghurt 2000ml trinken	PDA Auslaßversuch und ev. entfernen; restl. Therapie w.o.	Entlassung IBSt ? wenn nicht, w.o.
oder 2. postop. Tag	Essen und Trinken nach pers. Bedarf		Entlassung IBSt vollständige Mobilisation