

Zeitschrift: Physiotherapie = Fisioterapia
Herausgeber: Schweizerischer Physiotherapeuten-Verband
Band: 34 (1998)
Heft: 7

Artikel: Fast-Track-Herzchirurgie : Möglichkeiten der Frühentlassung und der Frührehabilitation
Autor: Fischer, Gerburg
DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-929276>

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. [Siehe Rechtliche Hinweise.](#)

Conditions d'utilisation

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. [Voir Informations légales.](#)

Terms of use

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. [See Legal notice.](#)

Download PDF: 17.03.2025

ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>

Fast-Track-Herzchirurgie

Möglichkeiten der Frühentlassung und der Frührehabilitation

Gerburg Fischer, Chephysiotherapeutin / Dr. P. Berdat / Prof. Dr. T. Carrel
Klinik für Thorax-, Herz- und Gefässchirurgie, Inselspital, 3010 Bern

Dank zunehmender Entwicklung im Bereich der kardiovaskulären Anästhesie, der Perfusionstechnik der extrakorporellen Zirkulation und dank Verfeinerung und mehr Spedition in der Operationstechnik wird der Begriff der sogenannten «Fast-Track»-Herzchirurgie zunehmend populär. Dabei geht es um die Beschleunigung aller Spitalphasen der herzoperierten Patienten: Operationszeit, Intubationszeit, Aufenthaltsdauer in der Intensivstation und Mobilisation auf der Bettenabteilung. So wird schliesslich die gesamte Hospitalisationszeit wesentlich verkürzt.

Bei dieser Arbeit ging es um ein Pilot-Studienprojekt. Das Patientengut für die Untersuchung wurde willkürlich ausgewählt. Die Ergebnisse haben eindeutig gezeigt, dass Frühentlassungen nach Herzoperationen bei den untersuchten Patienten sich weder in der Komplikationsrate noch im Auftreten von Problemen in der Rehabilitationsphase nachteilig ausgewirkt haben. Innerhalb von sechs Wochen nach der Herzoperation erreichten praktisch alle Patienten nach Absolvieren eines Heimprogramms gemäss Ergometrie eine Arbeitskapazität über ihren Sollwert.

Schlüsselworte:

Herzchirurgie – Frühentlassungen –
Heimprogramm – Gehtests – Ergebnisse

Einleitung

Der Begriff der sogenannten «Fast-track»-Herzchirurgie ist in letzter Zeit zunehmend populär geworden. Darunter versteht man eine beschleunigte Behandlungstaktik mit dem Ziel, sämtliche Spitalphasen des herzoperierten Patienten zu verkürzen und schliesslich die gesamte Hospitalisationszeit zu reduzieren.

So dauerte der Spitalaufenthalt eines operierten Herzpatienten bis vor kurzer Zeit durchschnittlich noch 2–3 Wochen. Auch waren die Begriffe *Herzoperation* und *Kur* inzwischen zu einem Synonym geworden. Dieses Denkmodell bürgerte sich richtig ein. Jeder Patient nach einer Herz-

operation wurde zunächst im Spital mit den üblichen Massnahmen gesund gepflegt und danach in die Kur geschickt. Die eigentlichen Bedürfnisse der Patienten und die Frage nach der Notwendigkeit wurden in dieser Routine kaum berücksichtigt. In einer Zeit, in der auch im Gesundheitswesen von Kosteneinsparungen die Rede ist, würde es sich lohnen, den Kosten-Nutzen-Effekt solcher Kuren kritisch zu überprüfen. Wir haben anhand von einzelnen Vorerfahrungen versucht, dieses Konzept zu verändern, und uns zunehmend mit den Fragen der beschleunigten Behandlung, der Frühmobilisation und der Frühentlassung beschäftigt.

Frühentlassungen kamen zunächst nur bei solchen Patienten in Frage, deren Operation ohne Probleme verlaufen war und postoperativ keine Komplikationen aufgetreten waren. Auch wurden nur Patienten berücksichtigt, die keine ungünstigen Begleitfaktoren aufwiesen und deren Kooperation vorausgesetzt werden konnte.

In dieser Pilot-Studie haben wir 20 Patienten untersucht mit einer Hospitalisationsdauer zwischen 3 und 7 Tagen. Das Alter der Patienten lag zwischen 20 und 74 Jahren.

Bei 15 Patienten war eine *Aorto-coronare Bypass-Operation* und bei 5 Patienten ein *Aortenklappenersatz* durchgeführt worden.

Mit dieser Studie wollten wir untersuchen, ob sich eine Frühentlassung bei diesen Patienten in bezug auf die weitere Genesung nach dem Spitalaufenthalt nicht nachteilig auswirken würde. Da eine Rehabilitation in einem Kurzzentrum oder in einer ambulanten Gruppe nach der Entlassung noch zu früh war, kam von seiten der Patienten der Wunsch auf, zu Hause selbst zu trainieren und sich zu rehabilitieren. So wurden diese Patienten während der Spitalphase intensiv auf ein Heimprogramm vorbereitet. Dieses wurde am Entlassungstag nochmals im Beisein der Angehörigen genau instruiert.

Die Therapieziele der postoperativen Phase im Spital waren besonders auf das Heimprogramm ausgerichtet. Hierzu gehörte:

- Wahrnehmung von Anstrengungszeichen unter Belastung,
- Üben eines adäquaten Gangtempos im Bereich einer vorgegebenen Pulsmitte
- Pulszählen und Kontrolle mit dem Herzfrequenzmesser
- Treppensteigen
- Gelände / Garten
- Atemkontrolle

Das Heimprogramm

Die Ziele

- individuelle Anpassung
- körperliche Erholung unter gleichzeitigem Training der aeroben Ausdauer
- vermehrte Eigenverantwortung
- Selbstkontrolle und adäquate Selbsteinschätzung
- integrierte Bewegung im Alltag und Berufsleben

Ablauf

Das Heimprogramm begann am Tag nach der Entlassung und dauerte *sechs Wochen*. Während dieser Zeit kam der Patient jeweils einmal wöchentlich in die klinikinterne Physiotherapie zur Kontrolle.

In seiner vertrauten Wohnumgebung absolvierte der Patient täglich zwei Spaziergänge nach dem Motto: «*mässig aber regelmässig*».

Zusätzlich übte er dreimal täglich die Tiefatmung und die Entspannung. Er dokumentierte Länge und Dauer seiner Spaziergänge, Pulsverhalten, Atemvolumina und Entspannungsphasen auf

einem von uns abgegebenen Studienprotokoll. Zur *Objektivierung* dieses Selbsttrainings wurde jeweils im Rahmen der wöchentlichen Kontrolle ein Laufbandtest durchgeführt. Zudem wurde fünf Wochen postoperativ ein Belastungs-EKG nach ACB und eine Echokardiographie nach Klappenersatz vorgenommen.

Aufgaben der Physiotherapie

- Kontrollieren der Spaziergänge mittels einfacher Tests auf dem Laufband oder im Freien
- Beobachten von Anstrengungszeichen
- Besprechen von Fragen und Problemen
- Instruieren von Verhaltensmassnahmen
- Erarbeiten individueller Bewegungsmöglichkeiten für den Berufsalltag
- Schlussgespräch

Kontrolle

Die ärztliche Kontrolle erfolgte durch den Hausarzt und durch den für diese Patienten zuständigen Arzt unserer Klinik.

Die Laufbandtests

Bei den *Gehtests auf dem Laufband* ging es darum, einerseits die aerobe Ausdauer, andererseits die Spaziergänge bezüglich Dauer und Länge genauer zu überprüfen. Diese Tests waren keine Ergometrie-Tests, sondern dienten lediglich der Kontrolle. Wir wählten drei verschiedene Geschwindigkeitsstufen:

- I 1,5 km/h = 300 m
- II 2,5 km/h = 500 m
- III 3,5 km/h = 700 m

Die Laufzeit betrug pro Test 12 Minuten. Das Laufband hatte eine Steigung von 4 Prozent.

Der *Test I* erfolgte bei den meisten Patienten noch am Tag der Entlassung als Ausgangstest. Das Tempo von 1,5 km/h auf dem Laufband entsprach ungefähr der Gehgeschwindigkeit postoperativ, einem Schrittempo von zirka 70 bis 80 Schritten pro Minute. Anhand subjektiver (Borg) und objektiver Anstrengungszeichen (Atmung, Schwitzen und Puls) konnte so die Dauer und Länge der Spaziergänge für die erste Trainingswoche festgelegt werden.

Die Skala nach Borg ist eine Anstrengungsskala zwischen 6 und 20. Durch Selbsteinschätzung kann anhand dieser Skala das subjektive Belastungsempfinden ermittelt werden.

6	14
7 sehr, sehr leicht	15 anstrengend
8	16
9 sehr leicht	17 sehr anstrengend
10	18
11 leicht	19 sehr, sehr anstrengend
12	20
13 ein wenig anstrengend	

Beim Test II wurde der Test I und beim *Test III* wurden beide Tests (I und II) wiederholt. Nach je einem Test erfolgte eine Pause von drei Minuten.

Beispiel: Ein 38jähriger Patient ging bereits zwei Wochen nach seiner Herzoperation (4facher ACB) im flachen Gelände *5 Kilometer in 60 Minuten*. Sein im Spital noch langsames Gangtempo war inzwischen zügig geworden und entsprach etwa 90 bis 100 Schritten pro Minute. Die maximal gemessene Herzfrequenz war während des Spaziergangs 112/Min.

Auf dem Laufband schaffte dieser Patient 880 Meter in 12 Minuten (Test II 2,5 km/h) entsprechend einem Schrittempo von 84 Schritten pro Minute. Die Herzfrequenz stieg von 88 auf maximal 112 an und sank nach dem Test innerhalb einer Minute bis auf 89. Der Patient zeigte keinerlei Anstrengungszeichen und fühlte sich dabei wohl.

Gemäss Test würde dieser Patient in 60 Minuten 4,4 Kilometer zurücklegen können. Die Differenz von 600 Metern zum absolvierten Spaziergang im Freien führten wir auf die Tatsache zurück, dass das Laufband einen Streckenverlust wegen des mechanischen Widerstands aufweist und der Patient eine 4prozentige Steigung auf dem Laufband bewältigen muss.

Wie das Beispiel zeigt, können mit diesen einfachen Gehtests die Spaziergänge der Patienten bezüglich Tempo, Länge und Pulsverhalten ziemlich genau überprüft werden. Neben dieser Kontrolle bieten die Laufbandtests zudem den Vorteil, das Gangtempo individuell dem Leistungsvermögen des Patienten anzupassen und entsprechend zu steigern. Unsere Patienten fühlten sich mit dieser Methode sicher und wussten jeweils genau, wie sie ihre Spaziergänge zu Hause und ihre Belastungen im Alltag dosieren konnten. Der *neue Weltrekordhalter* (1997) über 5000 Meter lief 5 Kilometer in 12 Minuten 39 Sekunden, wahrhaftig ein Spitzenrekord! Verglichen zur Zeit, *zwei Wochen* Training nach einer grossen Herzoperation, kann das Ergebnis unseres Patienten (5 km in 60 Min.) als ebenso rekordmässig betrachtet werden. Zwei Wochen später konnte er seine Distanz auf *20 Kilometer* erhöhen. Die Laufbandergometrie am Ende des Heimprogramms (5 Wochen postoperativ) ergab *eine Arbeitskapazität von 56 Prozent über dem Sollwert*.

Geschwindigkeitsstufen auf dem Laufband

Diese wurden für unsere Kontrollen bewusst sehr niedrig angesetzt, gemäss unserer Erfahrung, welche wir mit der Mobilisation unmittelbar nach der Herzoperation machten. Für normal

trainierte Personen erfordert das Gehtempo in den von uns vorgegebenen Geschwindigkeitsstufen keinerlei Leistung und ist von daher für ein gesundes Herz wenig effizient.

Geschwindigkeitsstufe I

Bei unseren Patienten hingegen stellten wir fest, dass bereits die Geschwindigkeitsstufe I von 1,5 km/h fast allen einige Mühe bereitete:

- Für das gleichmässige Gehen fehlte besonders anfänglich noch die Koordination und Sicherheit.
- *Objektiv* gesehen beobachteten wir Anstrengungszeichen:
Schwitzen
Angeregte Atmung ohne Sprechen
- *Subjektiv* gaben fast alle Patienten ein leichtes bis mässiges Anstrengungsgefühl an (Borg 12 bis 13).

Ein rascher Pulsanstieg erfolgte nur bei Patienten ohne Betablockierung mit Erholung auf den Ruhewert nach drei Minuten. Ansonsten war das Pulsverhalten wegen der Betablocker eher träge und so nicht konklusiv.

Die Geschwindigkeitsstufe II

Diese konnte mit der Zeit des Trainings bei allen Patienten durchgeführt werden. Das Tempo von 2,5 km/h wurde von vielen Patienten als eher die obere Grenze empfunden.

- *Objektiv* war die Atmung ohne Sprechen unauffällig.
- Mit Sprechen war die Atmung deutlich angeregt.
- Das Schwitzen war verstärkt.
- *Subjektiv* wurde dieses Tempo bei allen Patienten als deutlich anstrengender empfunden (Borg 13 bis 14).

Die Geschwindigkeitsstufe III

Diese Stufe mit dem Tempo von 3,5 km/h erreichten nur einige jüngere Patienten.

Die Kontrolltests auf dem Laufband zeigten deutlich, dass bei unseren Patienten die Belastbarkeit in der Frühphase der Rehabilitation gemessen an der aeroben Ausdauerleistungsfähigkeit gering war. Denn die Ausdauerleistungsfähigkeit differierte besonders zu Beginn des Trainings noch sehr von der kardialen Arbeitskapazität.

So konnten wir beispielsweise älteren Patienten ein zügiges, relativ ökonomisches Gehtempo von etwa 90 bis 100 Schritten pro Minute für längere Spaziergänge nicht empfehlen.

Bei einer *moderaten Gehgeschwindigkeit von 80 bis 90 Schritten pro Minute*, welche etwa unserem II. Geschwindigkeitstest von 2,5 km/h entsprach, empfanden alle Patienten während ihres Wandertrainings diese Anstrengung als angenehm und fühlten sich dabei wohl.

Patienten-Befragung

Diese Untersuchung hat gezeigt, dass Frühentlassungen nach Herzoperationen und unser neues Konzept der individuellen Frührehabilitation keinerlei Nachteile ergeben haben. Im Gegenteil fühlten sich alle Patienten sehr motiviert, selbst etwas zu tun und Eigenverantwortung tragen zu können. Sie nahmen die Spaziergänge sehr ernst, führten die Dokumentation mit viel Sorgfalt aus und erschienen erstaunlicherweise immer sehr pünktlich zur Therapie. Alle Patienten erwähnten oft die Worte wie «Selbstdisziplin, Überwindung und Selbsterfahrung». Nur mit eigener Kraft und Initiative könne ein Umdenken im Verhalten gegenüber ihrer Gesundheit stattfinden. Der Schritt zur Selbstüberwindung sei zwar hart, aber der einzig richtige, um die neue Chance zu nützen und den alt gewohnten Lebensrhythmus zu durchbrechen, so äusserten sich viele Patienten.

Das Umdenken ist aber nicht einfach lernbar, sondern nur erfahrbar und zeitlich unbegrenzt. Der Patient kann nur selbst entdecken, wie wertvoll und gewinnbringend es ist, sich zu bewegen und seine Kräfte im Alltag ökonomisch einzusetzen. Niemand kann dies für ihn tun. In welchen Grenzen der Patient an seinem Ziel arbeitet, ist letztlich ihm überlassen.

In sozialer Hinsicht schätzten es alle Patienten sehr, nach Spitalentlassung sofort wieder in ihre Familien integriert werden zu können. Da diese von Anfang an mit in die Rehabilitation einbezogen wurden, fühlten sich die Patienten mit ihrem Schicksal nicht alleine gelassen oder isoliert. Eine Gruppendynamik fand innerhalb der Familie statt. Die Bereitschaft, etwas am Bestehenden zu ändern, war somit natürlich viel grösser.

Die Individualität in diesem Programm und der Erfolg zugleich stärkte die Patienten in ihrem Selbstwertgefühl und gab ihnen wieder Mut und Einsicht zur Bewegung und körperlichen Fitness.

Das EKG

Bei 13 Patienten konnte in der 5. Woche postoperativ ein Belastungs-EKG durchgeführt werden. Lediglich bei zwei Patienten war die Ergometrie nicht konklusiv. Bei einem Patient war das Belastungs-EKG elektrisch positiv. In diesem einzigen Fall konnten Ischämiezeichen nachgewiesen werden. Bis auf zwei nicht konklusiven Befunde war das EKG bei den übrigen Patienten elektrisch negativ. Bei allen Patienten war das Belastungs-EKG klinisch negativ.

Definitionen zur Laufbandergometrie

1. Arbeitskapazität

Die Arbeitskapazität ist die Kapazität, Sauerstoff aufnehmen zu können. Die Sauerstoffaufnahme

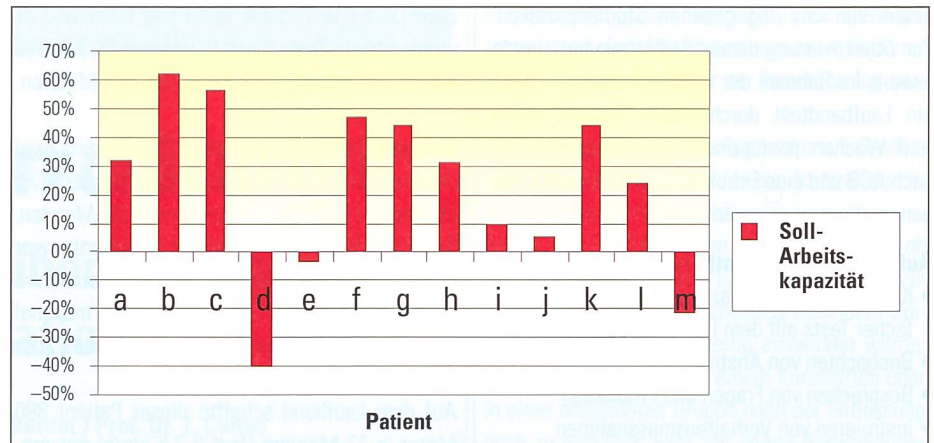


Abb. 1: Soll-AK = Sollarbeitskapazität (METs) 0 = 100%

Bei 2 Patienten lag die Arbeitskapazität deutlich unter dem Sollwert (36% und 21%). Bei beiden Patienten musste die Ergometrie wegen Hüftgelenksbeschwerden abgebrochen werden und war deshalb nicht konklusiv. 1 Patient hatte 3% weniger als die Sollkapazität erreicht. 10 Patienten haben die Soll-Arbeitskapazität mit maximal 62% deutlich überschritten.

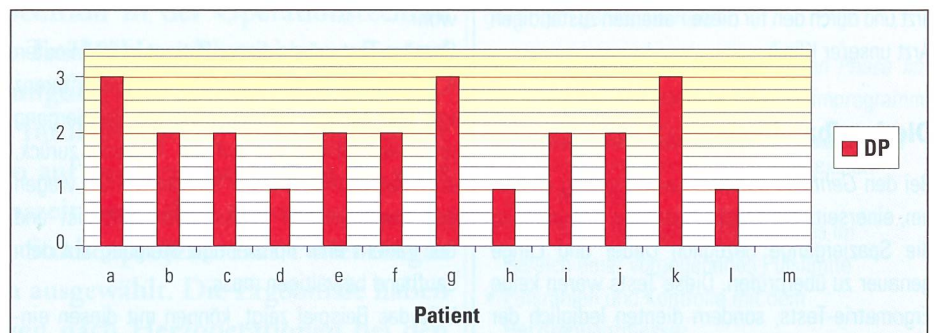


Abb. 2: Dp = Doppelprodukt

< 20 000 = 0 (ungenügend); > 20 000 = 1 (genügend); > 25 000 = 2 (gut); > 30 000 = 3 (sehr gut). Bei 3 Patienten war das Doppelprodukt sehr gut = mehr als 30 000. Bei 6 Patienten war das Doppelprodukt gut = mehr als 25 000. Bei 3 Patienten war das Doppelprodukt genügend = mehr als 20 000. Bei einem Patient war das Doppelprodukt ungenügend = weniger als 20 000.

wird in Multiplen des basalen (in Ruhe) Sauerstoffbedarfs als METs angegeben.

1 MET (metabolic equivalent of power/time) = basaler (in Ruhe) O₂-Bedarf von 3,5 ml O₂/kg/min.

2. Doppelprodukt

Das Doppelprodukt ist das Produkt aus dem systolischen Blutdruck multipliziert mit der Herzfrequenz. Es gibt zusätzlich zu den anderen Parametern Auskunft über das Mass der Herzbelastung.

3. Ischämie = Minderdurchblutung

ST-Streckensenkungen im EKG sind Zeichen einer Ischämie (Minderdurchblutung).

Ischämie

0 = negativ; 1 = positiv; 2 = nicht konklusiv.

Bei einem Patient war das EKG elektrisch positiv. In diesem einzigen Fall konnten Ischämiezeichen nachgewiesen werden. Bis auf die 2 nicht konklusiven Befunde war das EKG bei den übrigen 10 Patienten elektrisch negativ.

Klinisch

Bei allen 13 Patienten war das EKG klinisch negativ.

METS

- 1 MET (12,5 Watt) = Grundwert (Schlafen)
- 2–4 METs = etwa 2 bis 6 km pro Stunde flach Gehen
- 5 METs = Alltagsaktivität
- 8,5 METs = übliche Belastbarkeit eines nicht trainierten Erwachsenen
- 10 METs = akzeptables Fitness-Niveau (verbunden mit guter Prognose bei Angina-pectoris-Patienten)
- 13 METs = gute Prognose auch bei pathologischer Belastung
- 22–25 METs = trainierte Wettkampfsportler

Sollwerte in METs

Alter	Männer	Frauen
20–29	12	10
30–39	12	10
40–49	11	9
50–59	10	8
60–69	9	8
70–79	8	8

Ergebnisse

Abb. 3: Schlafen, Gewichtskontrolle

Von den 20 Patienten konnten 13 Patienten zu Hause besser schlafen und essen als im Spital (sehr gut). 7 Patienten stellten keine wesentlichen Unterschiede fest. Im Vergleich zum Austrittsgewicht war bei 8 Patienten die Gewichtskontrolle sehr gut, mit Gewichtsreduktion innerhalb von 6 Wochen. Bei 11 Patienten war das Gewicht dasselbe wie am Entlassungstag. Ein Patient hatte Mühe und nahm an Gewicht zu.

Motivation: 18 Patienten fühlten sich sehr motiviert, das Heimprogramm nach ihrer frühen Spitalentlassung durchzuführen. Bei 2 Patienten war die Motivation besonders anfänglich nicht sehr gross. Sie fühlten sich noch schwach und müde.

Benötigte Hilfe: 10 Patienten brauchten nach ihrer Entlassung wenig Hilfe. 5 Patienten benötigten mässig Hilfe. 2 Patienten viel und 3 Patienten keine Hilfe.

Abb. 4: Pulskontrolle

17 Patienten hatten mit der Pulskontrolle keinerlei Probleme. Sie spürten ihr Pulsverhalten sehr gut und hielten sich an die vorgeschriebene Pulsmitte. 2 Patienten hatten Mühe, ihre Leistung dem Pulsverhalten anzupassen. 1 Patient hat die Pulskontrolle nicht wie verlangt protokolliert.

Atmung: Alle 20 Patienten übten sehr regelmässig die Tiefatmung, und die Vitalkapazität hat sich bis auf 2 Patienten in kurzer Zeit wieder normalisiert.

Abb. 5: Gehstrecke

Innerhalb von 6 Wochen betrug die maximale Gehstrecke der 20 Patienten von 1,5 bis 20 km. Faktoren wie physische Kondition, Körpergewicht, Wohnumgebung, Ausdauerfähigkeit, cardiale Belastbarkeit beeinflussten das Leistungsvermögen erheblich und machten die sehr unterschiedlichen Ergebnisse aus. So kamen bei 4 Patienten zu den Spaziergängen noch bis zu 200 Höhenmeter hinzu, warum diese Patienten nur 1,5, 2,5, 4 und 4,5 km erzielten. 2 von diesen 4 Patienten hatten einen Aortenklappenersatz hinter sich.

Von den 5 Patienten nach Aortenklappenersatz konnten 2 weitere Patienten kaum belastet werden wegen hoher Pulsfrequenz bereits in Ruhe. Beide Patienten absolvierten maximal eine Gehstrecke von 3,5 und 4 km. 1 junger Patient von den 5 Patienten ging bereits 2 Wochen nach der Operation 11 km. Seine Hospitalisationsdauer betrug 4,5 Tage. 4 Patienten mit über 70 Jahren zeigten im Vergleich zu 2 jüngeren über 40jährige Patienten bessere Leistungen als diese zwei. So ging ein 71jähriger Patient maximal 12 km und die 2 jüngeren Patienten schafften 6 und 4 km.

Abb. 6: Empfehlung

Alle 20 Patienten sahen keinerlei Nachteile in einer Frühentlassung nach einer Herzoperation. 19 Patienten konnten das Heimprogramm sehr empfehlen, 1 Patient hatte eher Mühe damit.

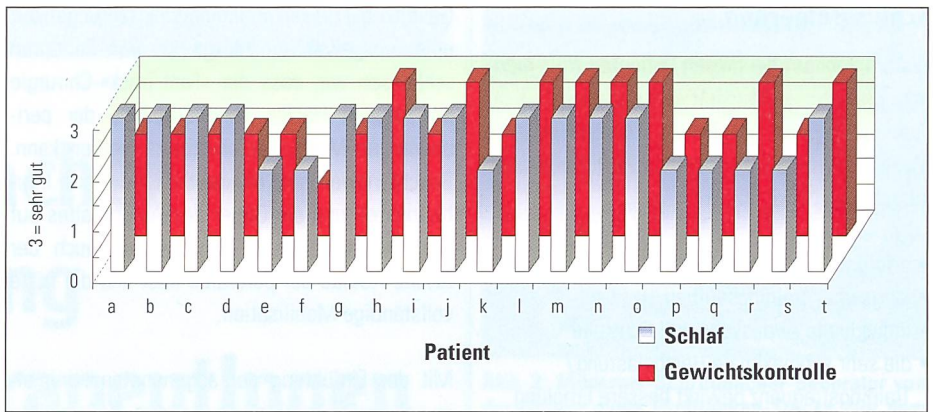


Abb. 3: Schlafen, Gewichtskontrolle

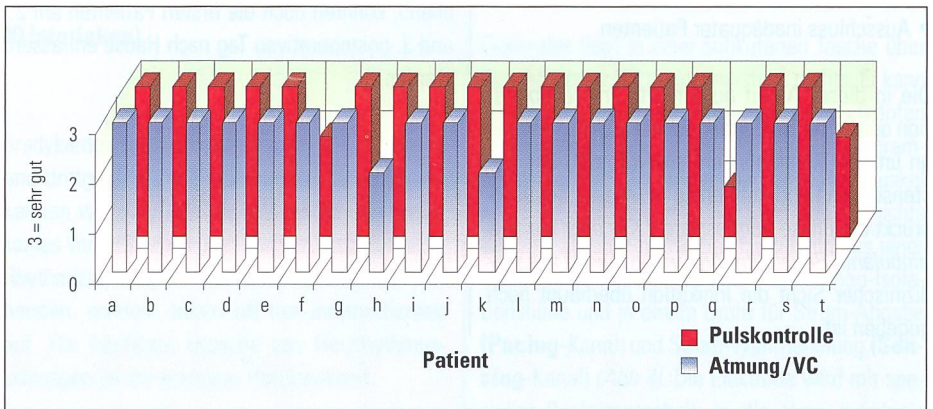


Abb. 4: Pulskontrolle

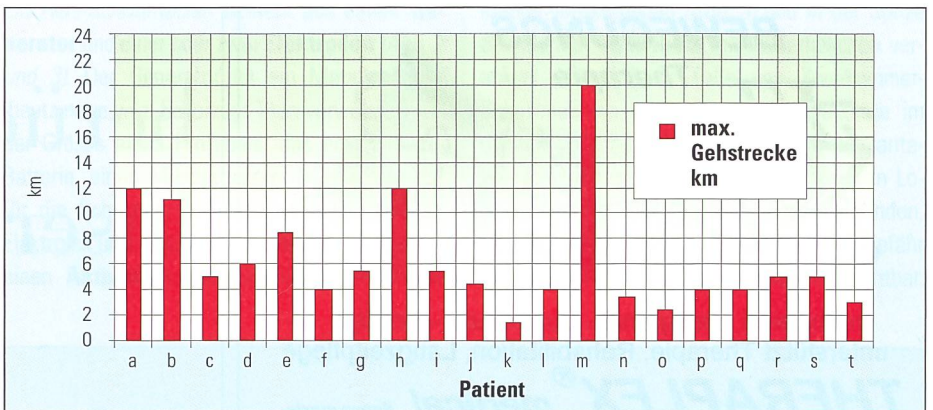


Abb. 5: Gehstrecke

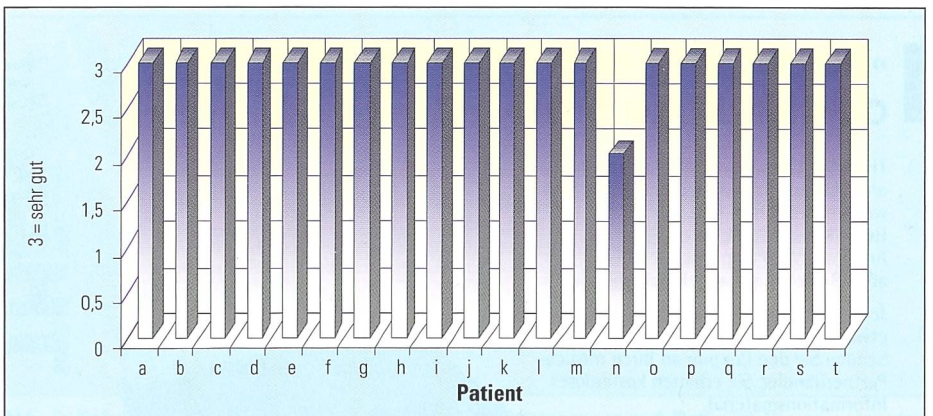


Abb. 6: Empfehlung

Schlussfolgerung

Warum konnten bei diesen Patienten trotz niedriger Belastungsintensität in so kurzer Zeit so gute Trainingserfolge erzielt werden? Unserer Meinung nach waren folgende Faktoren hierfür ausschlaggebend:

- erfolgreiches Operationsergebnis
- langsamer Trainingsaufbau
- individuelle Anpassung und Kontrolle
- die sehr submaximale Herzbelastung/ Trainingsfrequenz bewirkt bessere Erholung und steigert damit die Ausdauerleistung
- Regelmässigkeit und Motivation
- kein Stress, kein Gruppenzwang
- Ausschluss inadäquater Patienten

Die in dieser Arbeit aufgeführte Frührehabilitation operierter Herzpatienten hat sich inzwischen an unserer Klinik als sehr sinnvoll, effizient, kostensenkend und notwendig erwiesen. Sie überbrückt die Phase «Entlassung / Kur oder weitere ambulante Rehabilitation», wenn hierfür aus medizinischer Sicht die Indikation überhaupt noch gegeben ist.

Gestützt auf diesen präliminären Erfahrungen mit einer ausgewählten Pilotgruppe von Patienten schliessen wir, dass die «Fast-Track»-Chirurgie am offenen Herzen ohne Zunahme der perioperativen Morbidität praktiziert werden kann. Beachtenswert sind die deutlich reduzierte Intubationszeit und die Dauer des Aufenthaltes auf der Intensivstation (<24 Std.) wie auch der rasche Aufbau der peroralen Kost und die frühe vollständige Mobilisation.

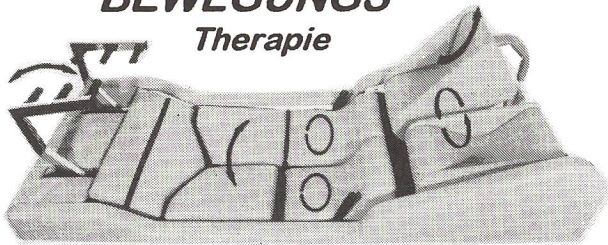
Mit der Einführung der sogenannten minimal-invasiven Bypasschirurgie werden die erzielten Resultate nochmals beschleunigt werden können. Unsere ersten Erfahrungen sind vielversprechend, konnten doch die ersten Patienten am 2. und 3. postoperativen Tag nach Hause entlassen werden.

BIBLIOGRAPHIE

- Essentials of Cardiopulmonary Exercise Testing
Jonathan N Myers, PhD Palo Alto Veterans Affairs Medical Center and Stanford University.
- ENGELMANN R. M., ROUSON J. A., FLACK J. E. et al.:
Fast-track recovery of the coronary bypass patient.
Ann Thorac Surg 1994, 58: 1742–1746.
- HELD T.: Trainingsberatung in der Allgemeinpraxis
Schweiz. Rundschau für Medizin (Praxis) 84, Nr. 35, 920–927 (1995).
- HELD T., RICKLI ST.: Die Bedeutung des Conconi-Tests in der Trainingspraxis.
Schriftenreihe der Eidgenössischen Sportschule Magglingen, Nr. 67/1996.
- HIGGINS TH., YARED J. P., RYAN T.: Immediate post-operation care of cardiac surgical patients.
J cardiothorac vasc Anesth 1996, 10: 643–658.
- KROHN B. G., KAY J. H., MENDEZ M. A. ET AL.:
Rapid sustained recovery after cardiac operations.
J Thorac Cardiovasc Surg 1990, 100: 194–197.
- LONDON M. J., STROYER L. W., JERMIGAM V. ET AL.:
Fast-track cardiac surgery in a departement of Veterans Affairs Patient population. Ann. Thorac Surg 1997, 64: 134–141.
- McCARTHEY M. J., STROYER A. L., SETHI G. K. et al.:
Self-report measures for assessing treatment outcomes in cardiac surgery patients.
Med care 1995, 33: 76–85.
- SANER H.: Kardiologie Rehabilitation: Wie und Wo?
Schweiz Med Wschr 1995, 125: 1763–1765.

ANZEIGEN

Multifunktionsgerät für individuelle passive oder aktive
BEWEGUNGS
Therapie



mobilisiert - entspannt - durchblutet - kräftigt
unterstützt Therapie, Rehabilitation, Langzeitpflege

THERAPLEX[®] medical Swiss made

Info, Demo, Video: St. Gallen 071/223 22 77 / Chur 081/252 44 60

Bitte
berücksichtigen
Sie beim Einkauf unsere
Inserenten.

»Bewegung ist so wichtig wie
das tägliche Brot.«

THERA-fit Bewegungstrainer mit und ohne Motor für Senioren und Gehbehinderte werden empfohlen bei:

Herz-/Kreislaufproblemen, Rheuma, Arthrose, MS, Paraplegie, Hemiplegie und allen Bewegungsmangelercheinungen.

Jetzt gleich haben Sie die Möglichkeit etwas für Ihre Gesundheit zu tun. Senden Sie den Coupon an Ihren medica-Partnerhändler. Sie erhalten kostenlos Informationsmaterial.

Denn bewegen heißt gesund bleiben!



Degonda-Rehab SA, Rond-Point 8-CP 458, 1001 Lausanne
Reha Med AG, Spalenring 22, 4055 Basel
Hermap AG, Neuhaltenstr. 1, 6030 Ebikon
Compraxis AG, Via Segnale 47, 6612 Ascona
Jardin Medizintechnik AG, Feldmattstr. 10, 6032 Emmen

Vorname _____

Name _____

Strasse _____

Plz/Ort _____

THERA-Bewegungstrainer by medica Medizintechnik GmbH

PHISO
GRATIS-INFO: